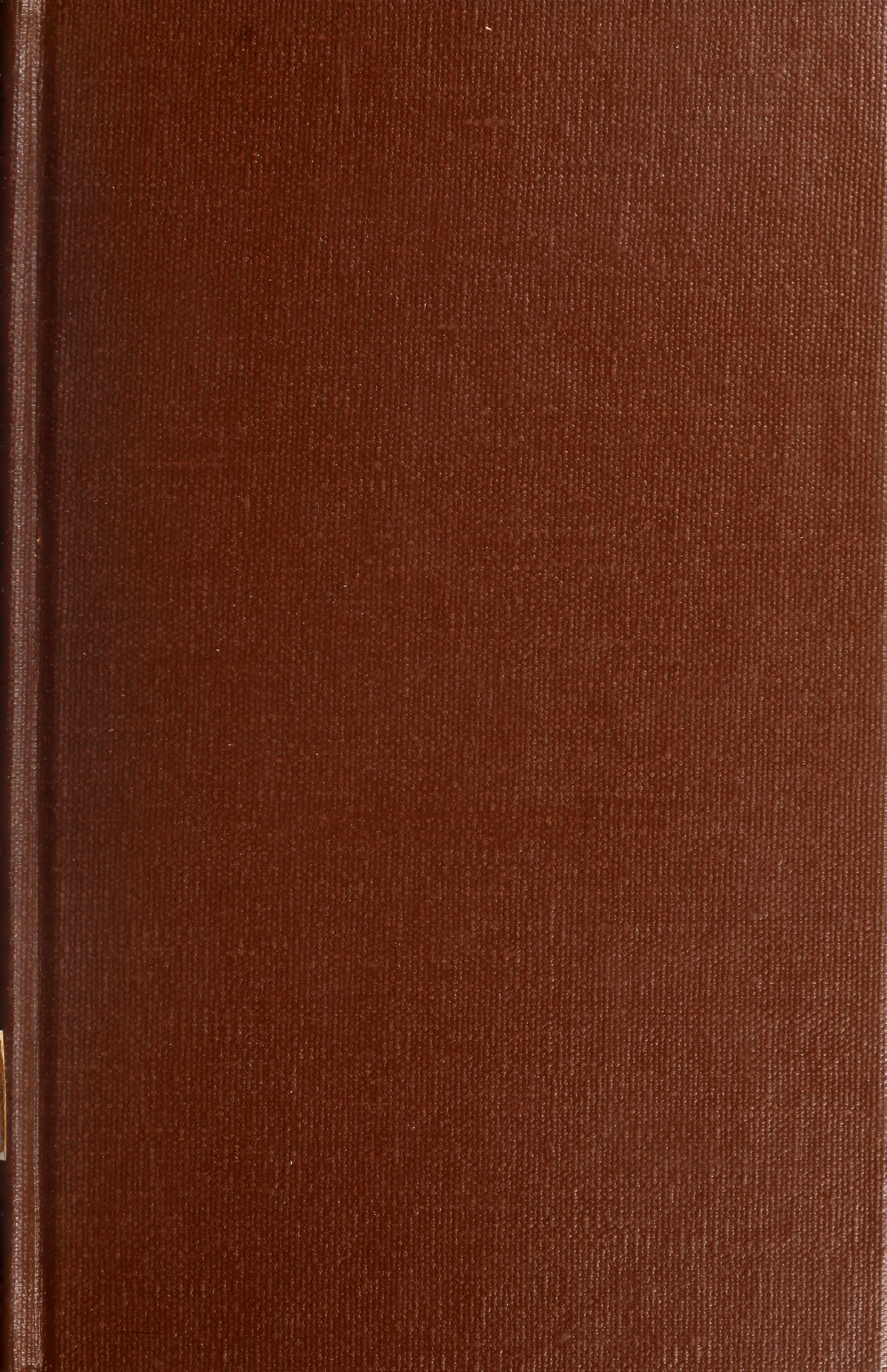
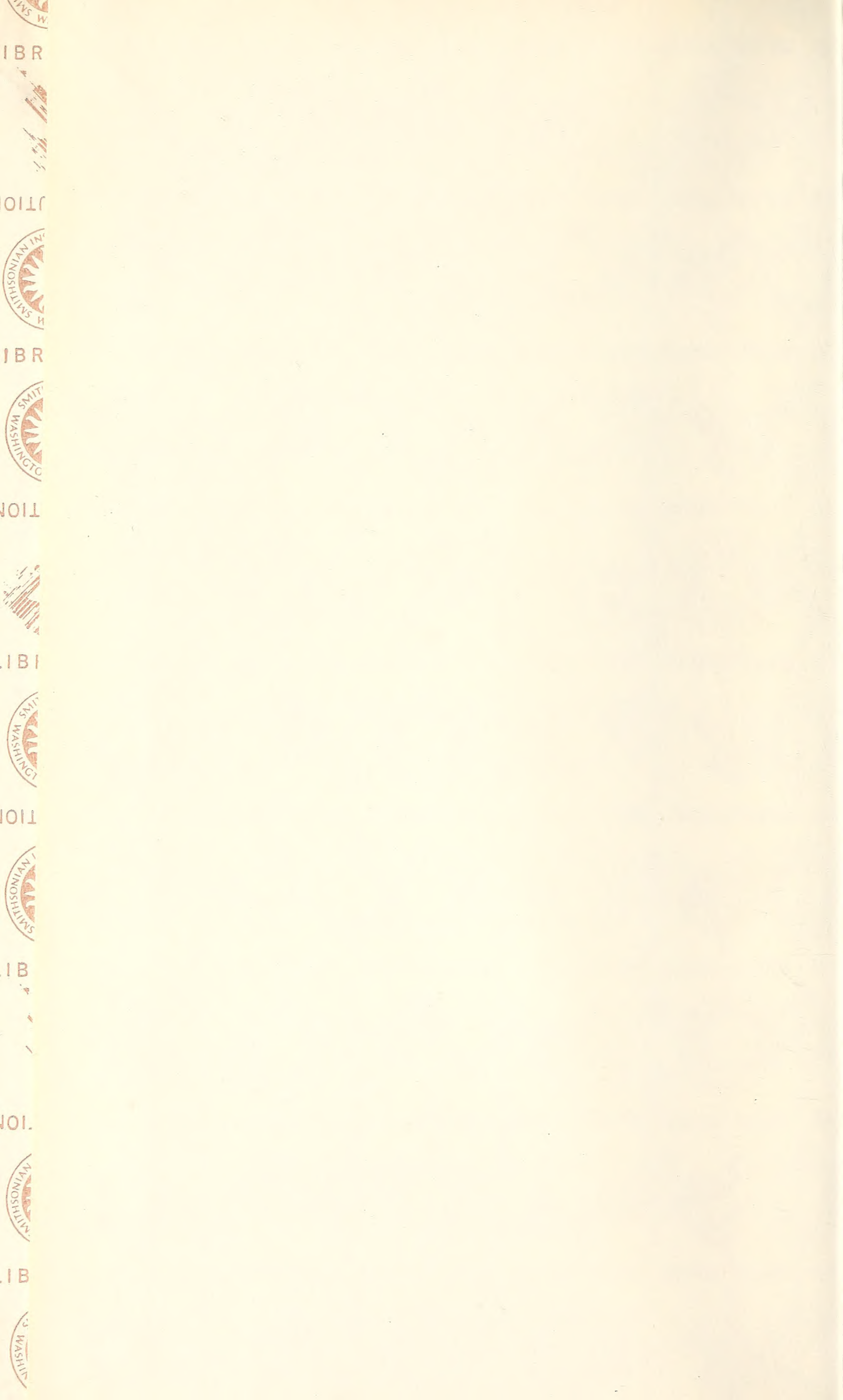












Verhandlungen

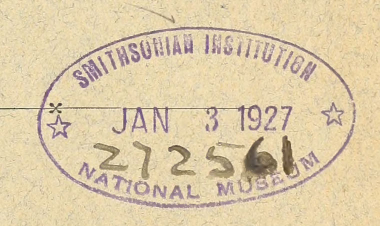
des

naturforschenden Vereines

in Brünn.

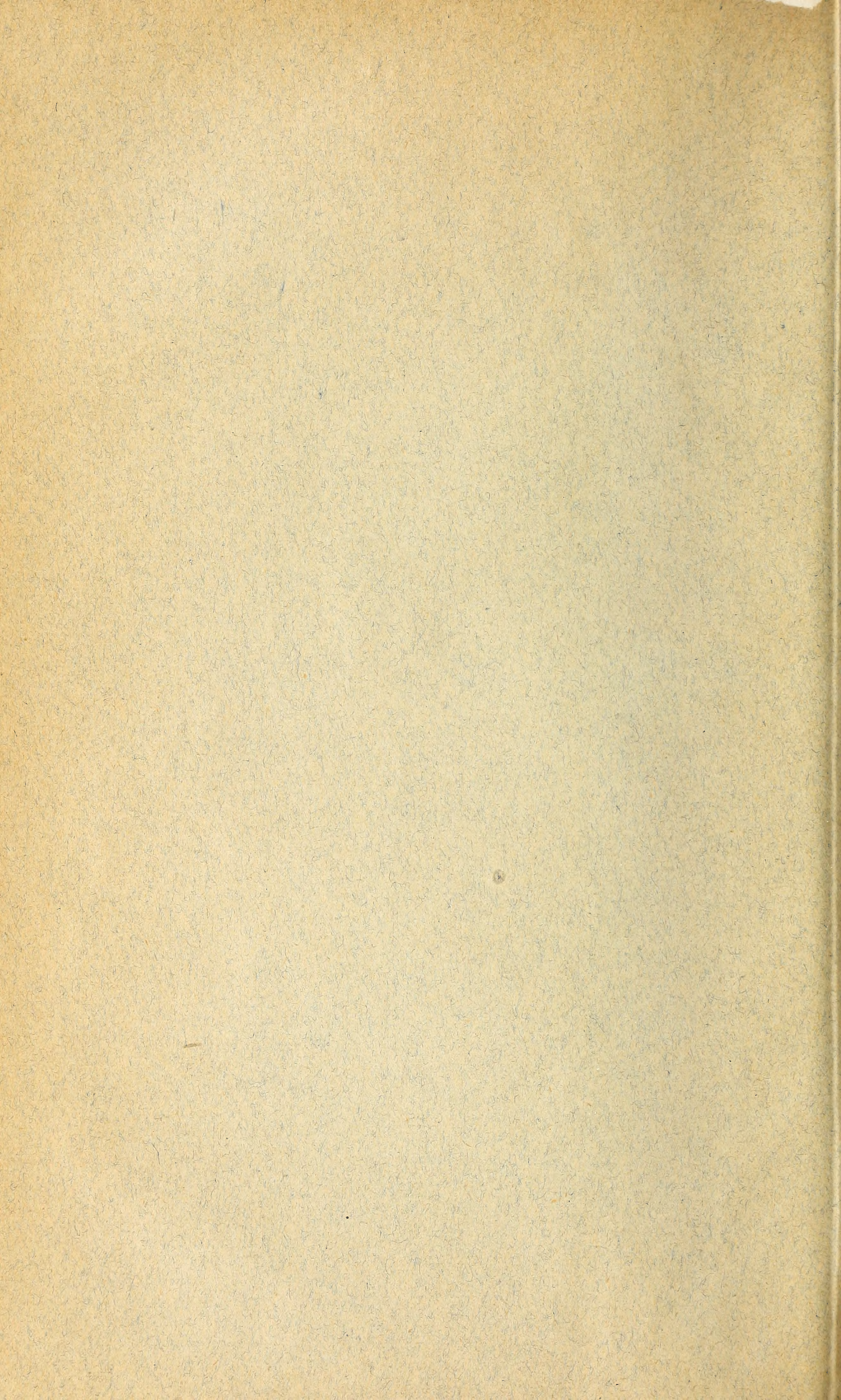
LV. Band.

1916.



Brünn, 1917.

Verlag des Vereines.



Verhandlungen

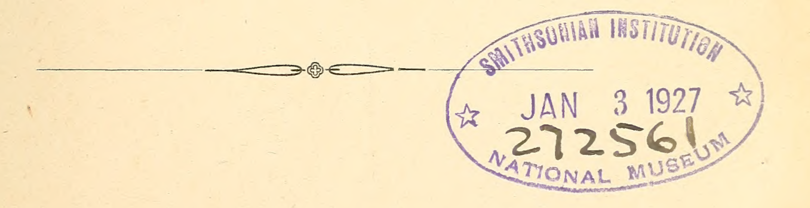
des

naturforschenden Vereines

in Brünn.

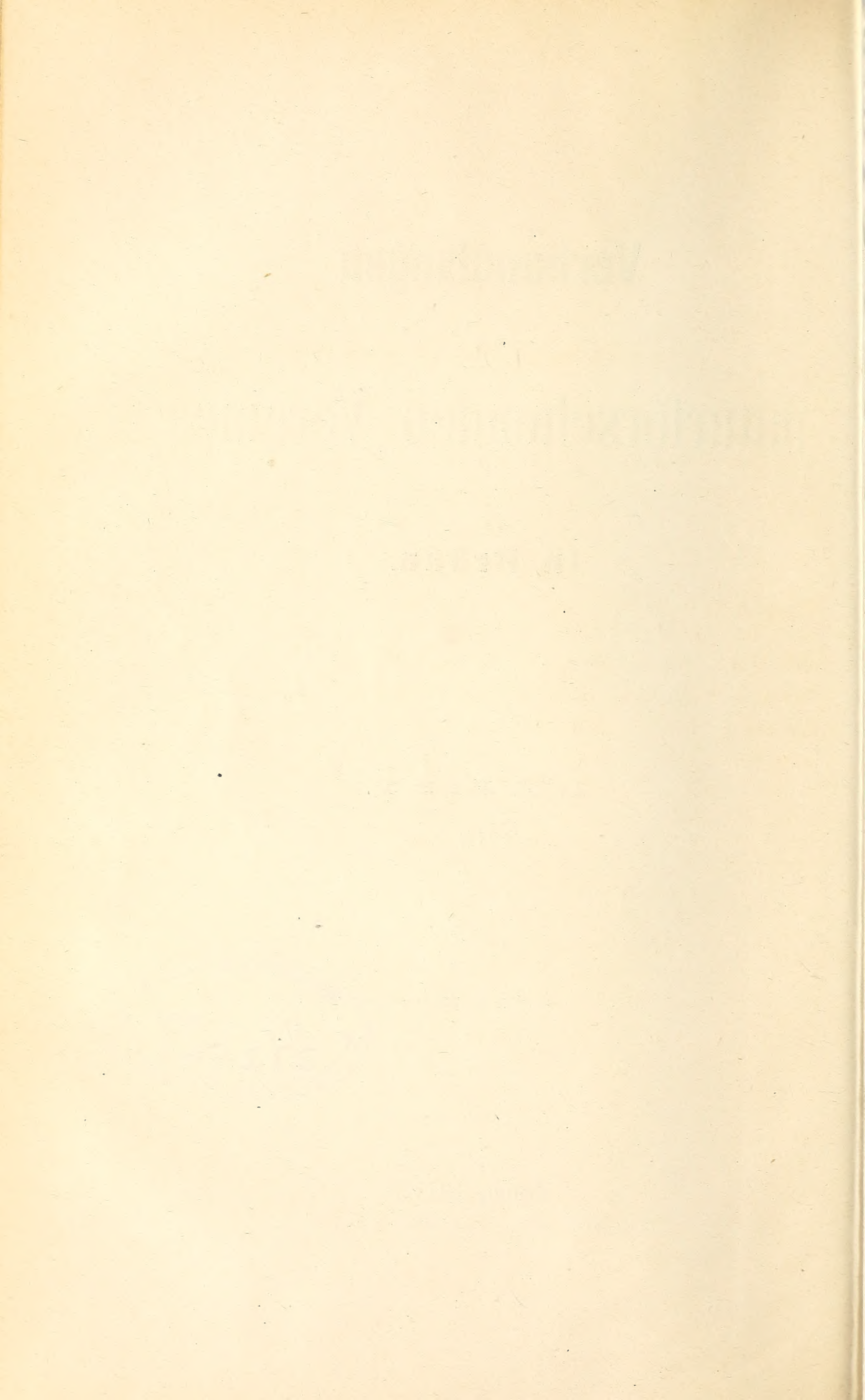
LV. Band.

1916.



Brünn, 1917.

Druck von W. Burkart. — Im Verlage des Vereines.



Inhalts-Verzeichnis zum LV. Bande 1916.

Abhandlungen:



Jahresversammlung am 28. Dezember 1916.

Vorsitzender: Herr Fachlehrer **Karl Cziżek.**

Der Vorsitzende begrüßt die Anwesenden und teilt mit, daß der angekündigte Vortrag über „Röntgenstrahlen und Kristallstruktur" infolge einer in der Familie des Herrn Professors Dr. G. Jaumann plötzlich eingetretenen Erkrankung auf einen späteren Zeitpunkt verschoben werden muß.

Der 1. Schriftführer, Herr Prof. A. Rzehak, erstattet den nachstehenden

Bericht über das Vereinsjahr 1916.

Die Schwierigkeiten, welche sich in den beiden vorhergehenden Jahren der gewohnten Tätigkeit unseres Vereines hindernd in den Weg gestellt haben und auf welche bereits in dem letzten Berichte hingewiesen wurde, bestanden auch in dem eben zur Neige gehenden Jahre unvermindert fort. Der Ausschuß sah sich deshalb veranlaßt, die Vereinstätigkeit auf die zur Erledigung der laufenden Geschäfte unbedingt notwendigen Sitzungen und die Herausgabe des LIV. Bandes der „Verhandlungen" und des XXX. Berichtes der „Meteorologischen Kommission" zu beschränken. Die heutige Vollversammlung wird darüber zu entscheiden haben, ob trotz der bestehenden Schwierigkeiten der Versuch gemacht werden soll, die mit wissenschaftlichen Vorträgen verbundenen Monatsversammlungen wieder abzuhalten. Diese Versammlungen waren in den letzten Jahren vor dem Ausbruche des Weltkrieges stets sehr gut besucht; sie waren jedoch nicht imstande, die sich schon seit einer längeren Reihe von Jahren stetig vermindernde Anzahl der Vereinsmitglieder auf jene Höhe zu bringen, die wir nicht nur mit Rücksicht auf das wissenschaftliche Ansehen, welches unser Verein selbst im Auslande genießt, sondern insbesondere auch im Hinblicke auf unsere bescheidenen finanziellen Mittel wünschen müssen. Im Berichtsjahre betrug die Zahl der zahlenden Mitglieder 182, wozu noch 15 Lehranstalten, beziehungsweise Vereine kommen. Es ist dies geradezu beschämend, wenn man weiß, daß die Mitgliederzahl im Kriegsjahre 1866, also vor 50 Jahren, 311 betrug, obwohl

die Einwohnerzahl der Stadt Brünn damals kaum halb so groß war wie die jetzige.

Abgesehen von der gewiß betrübenden Tatsache, daß alljährlich mehrere Mitglieder — und darunter auch solche, bei denen die Pflege der Naturwissenschaften sozusagen in den Kreis ihrer Berufspflichten gehört — ihren Austritt aus dem Vereine anmelden, nimmt eine verhältnismäßig große Zahl von Vereinsmitgliedern alljährlich die Publikationen des Vereines entgegen, ohne den sehr bescheidenen, seit dem Bestande des Vereines nicht erhöhten Jahresbeitrag zu bezahlen oder den Austritt anzumelden. Wollten wir die Bestimmung unserer Statuten, daß solche Mitglieder, die drei Jahre hindurch den Jahresbeitrag nicht bezahlt haben, als ausgetreten zu betrachten sind, strenge durchführen, so würde die früher angegebene Mitgliederzahl noch erheblich verringert werden. Diese Verhältnisse werden hier mit aller Offenheit dargelegt, weil sie geradezu das weitere Bestehen unseres Vereines zu gefährden scheinen. Ist nur eine gewisse Lässigkeit die Ursache derselben, dann werden diese Darlegungen vielleicht nicht ganz wirkungslos verhallen; hat jedoch, wie fast zu befürchten ist, das Interesse an den Naturwissenschaften einen solchen Tiefstand erreicht, daß die jährliche Ausgabe von 6 K als ein zu großes Opfer erscheint, dann können wir tatsächlich der Zukunft unseres Vereines nur mit Besorgnis entgegensehen. Diese Besorgnis wird wesentlich erhöht durch den Umstand, daß vom Jahre 1918 angefangen der meteorologische Beobachtungsdienst in Mähren verstaatlicht und uns auf diese Weise die Staatssubvention von 1100 K jährlich verloren gehen wird. Ein Ersatz für dieselbe wird ebenso schwer zu beschaffen sein, wie ein Ersatz für die uns schon vor einigen Jahren entzogene Landessubvention; um so dankbarer müssen wir es anerkennen, daß uns die löbliche Stadtgemeinde Brünn trotz der erhöhten Lasten, welche auch die Gemeinden infolge des Kriegszustandes zu tragen haben, die Subvention von 700 K auch im Berichtsjahre ohne jede Kürzung zukommen ließ. Für die im Rechnungsabschlusse ausgewiesenen Spenden und die von einer Anzahl von Mitgliedern schon seit Jahren geleisteten Ueberzahlungen des Mitgliedsbeitrages sagen wir auch an dieser Stelle innigsten Dank. Besonderen Dank schulden wir auch der Buchdruckerei W. Burkart, die sich schon seit vielen Jahren mit gelegentlichen Teilzahlungen begnügt, ohne für den Zinsenentgang eine Entschädigung zu

beanspruchen. Die außerordentliche Steigerung der Papierpreise und der Druckkosten wird uns zwingen, unsere „Verhandlungen“ künftighin in einem wesentlich verringerten Umfange herauszugeben. Aber auch sonstige Einschränkungen nach jeder Richtung hin werden notwendig sein, wenn mit den vorhandenen Mitteln das Auskommen gefunden werden soll.

Im Berichtsjahre haben 7 Mitglieder ihren Austritt angemeldet. Durch den Tod verloren wir 5 Mitglieder, und zwar die Herren:

Dr. Martin Kříž, k. k. Notar in Steinitz, ein langjähriges Mitglied, welches sich um die Erforschung des mährischen Quartärs, insbesondere des Brünner Höhlengebietes, hervorragende Verdienste erworben hat.

Karl Maška, k. k. Regierungsrat, Realschuldirektor i. R., einer der erfolgreichsten Quartärforscher der Monarchie, besonders bekannt durch seine großartigen Entdeckungen in der Lößablagerung von Przedmost bei Prerau.

Anton Nossek, k. k. Professor in Smichow bei Prag; hat sich insbesondere als Spinnenforscher hervorgetan.

Dr. Julius Wiesner, k. k. Hofrat und Universitätsprofessor, Ehrenmitglied unseres Vereines, als einer der hervorragendsten Gelehrten Europas allgemein bekannt; bei der Beisetzung seiner Leiche war unser Verein durch das Ausschußmitglied Prof. Dr. K. Mikosch vertreten.

Wenzel Zdobnitzky, Fachlehrer, welcher auf dem russischen Kriegsschauplatz den Heldentod für das Vaterland erlitten hat; er war als tüchtiger Entomologe bekannt.

Ehre ihrem Angedenken!

Dem Gesamtverluste von 12 Mitgliedern steht ein Zuwachs von bloß 2 neu eingetretenen gegenüber, nämlich: des „Museal- und Fortbildungsvereines“ in Mähr.-Trübau und des Herrn Gustav Kostka, Studierender in Brünn.

Von unseren in Brünn wohnhaften Mitgliedern stehen, soweit bekannt, derzeit 19 im Kriegsdienst (davon 14 außerhalb Brünn). An drei derselben sind im Berichtsjahre Auszeichnungen verliehen worden, und zwar: an Herrn Med.-Dr. Bruno Sellner das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuze, an Herrn Professor Dr. H. Iltis das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille und an Herrn Fachlehrer H. Grünwidl die Bronzene Tapferkeitsmedaille.

In Kriegsgefangenschaft befinden sich 4 unserer Mitglieder, nämlich die Herren: Stadtgärtner H. Meißner, Prof. Dr. J. Podpěra, Fachlehrer F. Zdobnitzky und Studierender F. Zimmermann.

Die Ehrenämter des 2. Schriftführers und des Rechnungsführers wurden auch im Berichtsjahre durch den 1. Schriftführer, Herrn Prof. A. Rzehak, vertretungsweise übernommen. Für die Besorgung der Geschäfte in der Bibliothek und in den Sammlungen sind wir auch diesmal den Herren Dr. E. Burkart, Fachlehrer K. Czižek und Fachlehrer K. Schirmeisen zu Dank verpflichtet.

Der Bericht wird ohne Wechselrede zur Kenntnis genommen.

Herr Prof. A. Rzehak legt den nachstehenden Rechnungsabschluß für die Vereinsjahre 1914—16 vor, indem er auf den Umstand aufmerksam macht, daß der Einnahmen-Ueberschuß nur ein scheinbarer ist, da die Rechnung der Buchdruckerei nur zum Teile beglichen werden konnte.

Rechnungsabschluß für die Jahre 1914—1916.

Einnahmen.

Kassarest von 1913	K	1737·08
Mitgliedsbeiträge und Spenden	„	3393·66
Staatssubventionen	„	2200·—
Gemeindesubventionen	„	2100·—
Für verkaufte Druckschriften	„	387·—
Zinsen	„	1071·09
Sonstige Einnahmen	„	34·52
Summe der Einnahmen	K	10.923·35

Ausgaben.

Mietzinse	K	1224·—
Dienerlöhne, Remunerationen und Trinkgelder	„	2895·21
Teilzahlungen an die Buchdruckerei W. Burkart	„	3500·—
Beheizung und Beleuchtung	„	236·40
Installationen und Neuanschaffungen	„	258·10
Postauslagen	„	438·50
Buchhändlerrechnungen	„	394·11
Verschiedene Auslagen: *a*) Uebersiedlungskosten	„	335·81
b) Sonstige Auslagen	„	213·47
Summe der Ausgaben	K	9495·60

Kassarest für 1917: K 1427·75.

Der Verein besitzt außerdem 6800 K in österr. Kronenrente und 1 italienisches Rotes Kreuz-Los im Nominalwerte von 25 Lire.

Ueberzahlungen an Mitgliedsbeiträgen haben geleistet die Herren: Se. Exzellenz Herr Wladimir Graf Mittrowsky in den Jahren 1914 und 1915 je 200 K; Herr F. K. Stohandl in Wien für jedes der Berichtsjahre je 50 K; die Herren: Doktor Eduard Burkart, Direktor Gustav Heinke, Hofrat Gustav Nießl v. Mayendorf und Dr. Fr. v. Teuber für jedes der Berichtsjahre je 20 K. Je 10 K jährlich haben gezahlt die Herren: Hofrat Prof. Karl Hellmer, Prof. Alfred Hetschko, Prof. Dr. Hugo Iltis, H. Koydl (für 1915 und 1916) Leopold Křivanek (für 1916: 12 K), Direktor Adolf Oborny (für 1916: 20 K), Prof. Anton Rzehak, Med.-Dr. L. Schmeichler und Med.-Dr. David Weiß.

Auch dieser Bericht wird ohne Wechselrede genehmigt. Zu Rechnungsrevisoren werden die Herren Direktor G. Heinke und Med.-Dr. D. Weiß gewählt.

Herr Prof. A. Rzehak berichtet über die Vereinbarungen, welche zwischen den Vertretern der k. k. mähr. Statthalterei und der „meteorologischen Kommission“ unseres Vereines (vertreten durch die Herren Direktor G. Heinke und Prof. Dr. A. Szarvassi) am 30. November 1916 zustande gekommen und nun von der Versammlung zu genehmigen sind, da eine Ablehnung derselben für den Verein nicht die geringsten Vorteile mit sich brächte. Diese Vereinbarungen sind folgende:

1. Der „Naturforschende Verein“ stimmt zu, daß der Ombrometerdienst in Mähren verstaatlicht werde.

2. Die vorhandenen Ombrometer werden — soweit sie Eigentum des Vereines sind — der staatlichen Verwaltung kostenfrei zur Verfügung gestellt.

3. Bis zu einer endgültigen Uebernahme durch den Staat, d. h. bis Ende 1917, wird der Ombrometerdienst wie bisher von der meteorologischen Kommission des „Naturforschenden Vereines“ besorgt unter der Voraussetzung, daß die Staatssubvention von jährlich 1100 K dem genannten Vereine für die Jahre 1916 und 1917 flüssig gemacht werde.

Die Versammlung stimmt diesen Vereinbarungen zu.

Der Vorsitzende leitet eine Besprechung darüber ein, ob im Jahre 1917 trotz der immer noch bestehenden schwierigen Verhältnisse der Versuch gemacht werden soll, die Vereinstätigkeit in der vor Kriegsausbruch üblichen Ausdehnung wieder aufzunehmen. Die Mehrheit der Anwesenden spricht sich dafür aus, daß immerhin der Versuch gemacht werden könnte, die von Vorträgen, bzw. Demonstrationen begleiteten Monatsversammlungen wieder einzuführen. Herr Dr. Ed. Burkart erklärt sich bereit, zu diesem Zwecke die in Brünn wohnhaften Vereinsmitglieder in derselben Weise, wie er es vor dem Ausbruche des Krieges getan, zu jeder dieser Versammlungen schriftlich einzuladen. Dieses Anerbieten wird mit dem Ausdrucke des Dankes zur Kenntnis genommen.

Der Vorsitzende teilt weiters mit, daß im Vereinsausschuß angeregt wurde, die bei uns üblichen fremdsprachigen Bezeichnungen: Präsident, Vizepräsident, Sekretär und Bibliothekar durch die deutschen Bezeichnungen: Obmann, Obmann-Stellvertreter, Schriftführer und Bücherwart zu ersetzen. Die Versammlung stimmt diesen Anträgen zu unter der Voraussetzung, daß durch dieselbe eine Abänderung der Statuten nicht notwendig ist.

Die hierauf durchgeführten Neuwahlen hatten folgendes Ergebnis:

Vorstand.

Obmann: Herr Dr. Stephan Baron v. Haupt-Buchenrode.
1. Obm.-Stellvertreter: Herr Dr. K. Mikosch, k. k. Hochschulprofessor.
2. Obm.-Stellvertreter: Herr Med.-Dr. Bruno Sellner.*)
1. Schriftführer: Herr A. Rzehak, k. k. Hochschulprofessor.
2. Schriftführer: Herr Dr. H. Iltis**), k. k. Gymnasialprofessor.
Rechnungsführer: Herr K. Landrock, Fachlehrer.
Bücherwart: Herr K. Czižek, Fachlehrer.

Ausschuß.

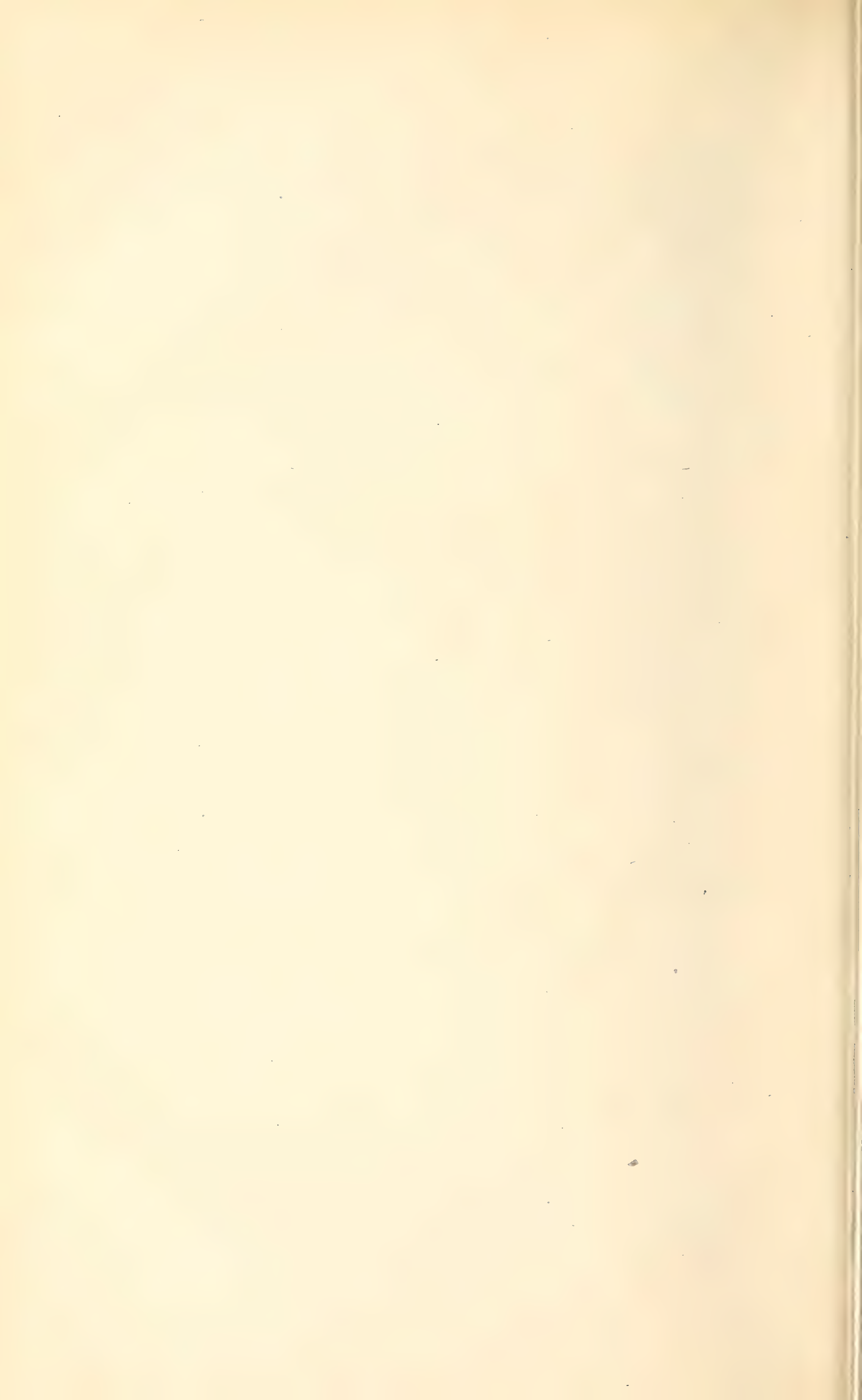
Herr Dr. Ed. Burkart, Buchdruckereibesitzer.
„ Ed. Donath, k. k. Hofrat, Hochschulprofessor.
„ G. Heinke, Wasserwerksdirektor.

*) Im Militärspitaldienst tätig.
**) Derzeit im aktiven Militärdienst.

Herr Dr. G. Jaumann, k. k. Hochschulprofessor.
„ Dr. O. Leneczek**), Direktor der k. k. Handelsakademie.
„ K. Schirmeisen, Fachlehrer.
„ Med.-Dr. L. Schmeichler*), a. Hochschulprofessor.
„ Dr. A. Szarvassi, a. Hochschulprofessor.
„ J. Warhanik, k. k. Oberlandesgerichtsrat.
„ Med.-Dr. D. Weiß.
„ A. Wildt, Bergingenieur i. R.
„ F. Zdobnitzky***), Fachlehrer.

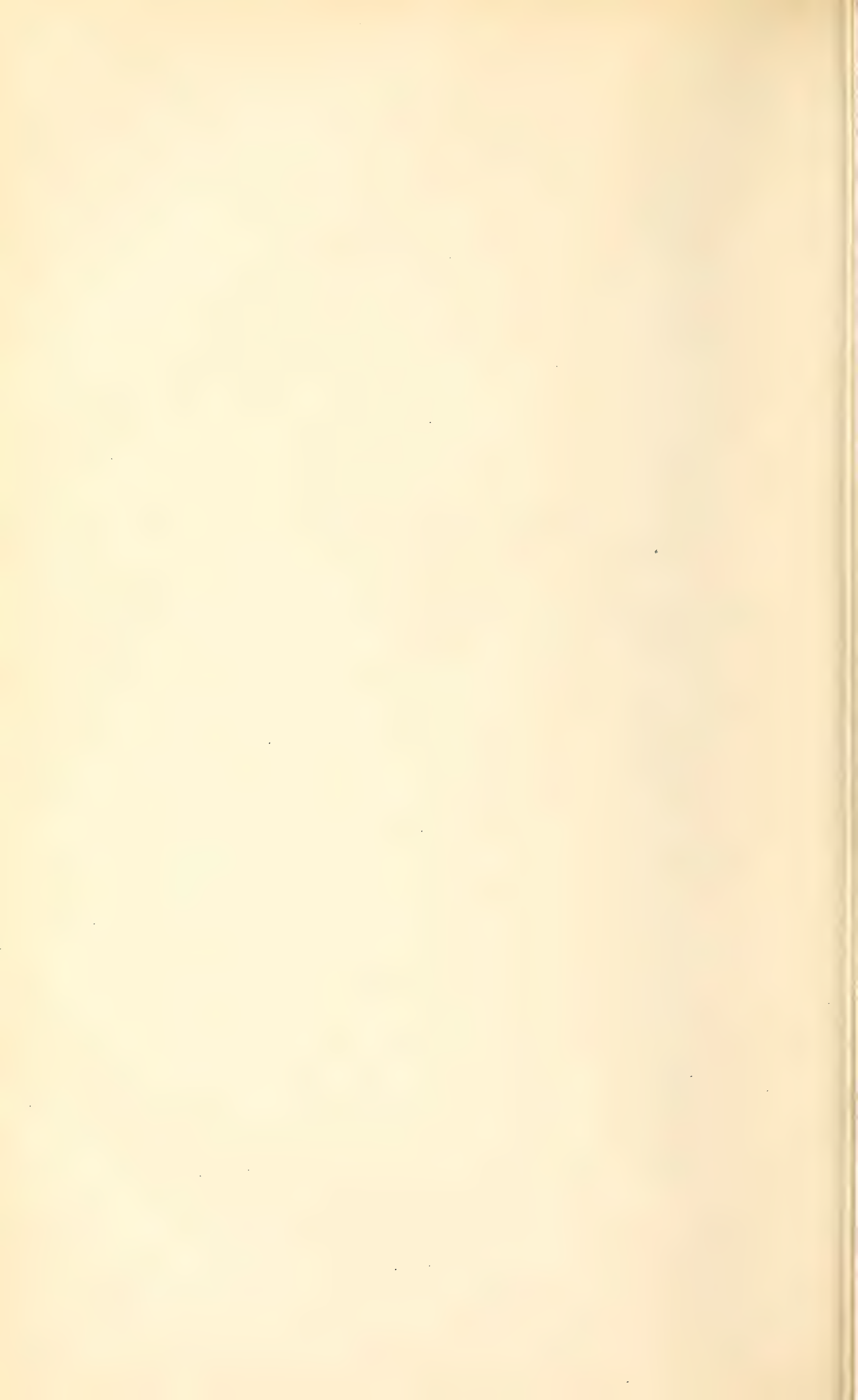
---

*) Im Militärspitaldienst tätig.
**) Derzeit im aktiven Militärdienst.
***) In russischer Kriegsgefangenschaft.



Abhandlungen.

(Für den Inhalt der in dieser Abteilung enthaltenen wissenschaftlichen Mitteilungen sind die Verfasser allein verantwortlich.)



Bestimmungs-Tabelle

der

palaearctischen Arten der Tenebrioniden-Abteilung Asidini.

Von **Edmund Reitter** in Paskau (Mähren).[1])

Die erste zusammenhängende Bearbeitung der Gattung *Asida* machte Solier in den An. Soc. Ent. Fr. V. 1836 p. 408 u. folg. Er beschrieb 42 Arten, darunter aber oft die beiden Geschlechter einer Art unter besonderen Namen. Seine Revision war für die damalige Zeit als ziemlich gelungen zu bezeichnen und sie bildete auch die Grundlage der zweiten von Allard in der l'Abeille V. 1869, 150, gelieferten Monographie der Gattung *Asida* aus der palaearctischen Fauna. Einen Fortschritt in systematischer Beziehung kann man in dieser Monographie nicht wahrnehmen. Ich muß anerkennen, daß Allards Detailbeschreibungen recht gut sind, aber auf die große Variationsfähigkeit der Arten und besonders ihre systematische Verwandtschaft wurde nicht genügend Rücksicht genommen. Es fehlen in ihr besonders scharf begrenzte Artengruppen, welche bei der großen Artenzahl notwendig sind.

Kraatz hat bei Besprechung der mit *A. sabulosa* verwandten Formen bei *A. helvetica* Sol. (Berl. Ent. Zschr. 1874 p. 109) nachfolgende Kritik über Allards Monographie gegeben: „Es ist merkwürdig, daß Herr Allard bei allen seinen Angaben über die verschiedene Größe und Gestalt der von ihm neben *sabulosa* angenommenen Arten sich so wenig Mühe gibt, uns konstante, greifbare Merkmale zu ihrer Unterscheidung zu geben; wer nur ein wenig die Variabilität der *Asida* kennt, und die sollte doch Herr Allard kennen, der verzweifelt entweder an der Möglichkeit zu bestimmen, oder er bestimmt falsch oder gar nicht. Der letztere Weg scheint mir der praktischeste, mit anderen Worten: Der Eindruck der meisten Beschreibungen der

---

[1]) Abgeschlossen Ende 1915.

hier besprochenen Arten ist ein so ungünstiger, daß es mir verlorene Zeit und Mühe scheint, die spezifische Stichhältigkeit der vielen un peu plus und un peu moins kritisch nachzuprüfen."

Die 2 großen Abteilungen der *Asida*-Arten, welche schon Solier aufgestellt hat und von Allard und mir angenommen wurden, sind sehr natürlich und wundert es mich, daß Seidlitz in Erichsons Naturg. der Ins. Deutschl. Bd. V. p. 334 auch die Allardschen Artengruppen ziemlich natürlich findet und sie in seinem Werke wiederholt. Die Unterschiede basieren auf der Form der Hinterwinkel des Halsschildes, der Punktur oder Körnelung desselben und dem Vorhandensein oder Fehlen von Rippen auf den Flügeldecken. Die Form der Hinterwinkel des Halsschildes bietet wenig Abweichungen in der 1. Abteilung und in der 2. Gruppe sind sie nur zu kleinen Artengruppen brauchbar, nicht aber zur Teilung in 2 Hauptsektionen, da sie keine scharfe Grenze bieten und verwandte Formen weit auseinander bringen. Die Granulation und Punktur des Halsschildes ist selbst bei Artengruppen schwer zu benützen, da die Zwischenräume der Punktur sehr oft körnige Erhabenheiten bilden, die es zweifelhaft machen, ob sie unter die Arten mit punktiertem oder gekörntem Halsschilde zu suchen sind.

Die Teilung der Arten der 1. Abteilung in solche mit und ohne Rippen wäre sehr schön und praktisch, weil leicht definierbar; allein auch dieser Unterschied kann zu keiner umfangreichen Verwendung genommen werden, da sich die Stärke der Rippen bei verschiedenen Arten allmählich so abschwächt, daß man im Zweifel bleibt, ob noch von Rippen gesprochen werden kann. Viele glatte Arten zeigen bald beim ♂, bald beim ♀ Andeutungen von Rippen, wodurch keine scharfe Trennung durch das Fehlen oder Vorhandensein von Rippen gegeben ist.

Seidlitz hat am a. O. alle Tenebrioniden-Gattungen, die auch Vertreter in Deutschland aufweisen, eingehend studiert und den Bestimmungsschlüssel nicht nur auf die deutschen, sondern auf alle palaearctischen Arten ausgedehnt, wofür wir ihm dankbar sein müssen. Nur bei *Asida* hat er sich lieber auf den von Kraatz angedeuteten, praktischen Weg begeben und sich auf die deutschen Arten allein beschränkt. Die Variabilität und die große Artenzahl der Gattung *Asida*, dann der damit zusammenhängende Zeitaufwand mag ihn auch nicht ermuntert haben, sie so wie die anderen Genera artlich zu differenzieren.

Leider wird in den Beschreibungen der *Asida*arten fast nur die Skulptur der Flügeldecken, die allerdings zuerst bestechend ins Auge fällt, berücksichtigt, die außerordentlich variiert und oft bei beiden Geschlechtern einer Art abweichend entwickelt ist. Diese gibt zur Erkennung der Arten nur in ihren Ausbildungsextremen einen brauchbaren Anhaltspunkt bei dichotomischen Arbeiten. Deshalb sind die Beschreibungen Leonis, trotz ihres Umfanges, kaum zu gebrauchen; die von Escalera scheinen sorgfältiger, sind aber leider nur in spanischer Sprache ausgeführt.

Eine sehr scharfe Scheidung der 2. Abteilung in 2 große Divisionen durch Benützung der Prosternalspitze in Verbindung mit dem Endgliede der Fühler ist nicht gegeben, aber ein Schwanken kann bei Benützung beider Merkmale wohl nur selten vorkommen, wenn man das Auge für diese Merkmale geübt hat Die vorgenommene Scheidung hat aber den Vorteil, daß die ähnlichen und verwandten Arten, auch nach ihren Vaterländern nicht auseinandergerissen werden, wie es in Allards Elaborat geschieht.

Seit Allards Monographie wurde die Artenzahl der *Asiden* besonders durch Escalera beträchtlich vermehrt. Dieser Autor stellte auch mehrere Untergattungen auf, die in verändertem Umfange mir natürlich erscheinen und von mir berücksichtigt wurden. Leider ist deren Begründung nur ganz allgemein gehalten und auf mitten herausgegriffene Artengruppen beschränkt worden. Dabei ist der Umstand außerordentlich erschwerend, daß de la Escalera nur spanisch beschreibt und außer dem lateinischen Art- und Gattungsnamen kein andersprachiges Wort verwendet. Die praktische Gepflogenheit der alten Autoren, die wichtigsten Angaben bei Beschreibungen in Form von Diagnosen in lateinischer Sprache zu machen, die den Gebildeten aller Nationen verständlich ist, hat man in den letzten vier Dezennien, zum Schaden unserer Wissenschaft, arg vernachlässigt. Auch wurde früher daran festgehalten nur Arbeiten, welche in den vier Weltsprachen geschrieben sind, zu berücksichtigen. Heute schreiben alle Nationen und Nationchen in ihrer Muttersprache und oft in der Allgemeinheit fremden Schriftzeichen. Unter diesen Umständen wäre es daher heute noch notwendiger lateinische Diagnosen zu geben als früher. Der internationale Zoologische Kongreß sollte diesen Umstand nicht nur als wünschenswert (Ratschläge: § 8) bezeichnen, sondern ihn als

eine unbedingte Notwendigkeit zur Erlangung der Priorität dekretieren.

Nach dieser Abschweifung ist noch zu erwähnen, daß auch Giuseppe Leoni in der Rivista Coleopterologica italiana VII, 1909 p. 142 u. folg., die italienischen *Asida*-Arten bearbeitete, neue Arten, leider auch sehr viele Varietäten auf die veränderliche Skulptur aufstellte, welche die Synoymie vermehren werden. Bei der großen Veränderlichkeit in Form, Größe und Skulptur dieser meist noch mit erdigem Ueberzug behafteten Tiere, wo selten ein Individuum dem andern vollständig gleicht, ist die Einführung von Namen für Varietäten verfehlt; nur konstante Rassen, sogenannte Subspecies, die ja auch noch in gewissen Grenzen variieren können, haben dazu eine Berechtigung, wenn sie die Möglichkeit einer prägnanten und sicheren Unterscheidung bieten.

Bei der Anfertigung vorliegender Arbeit lag mir das Material aus den Sammlungen von den Herren Gebien, v. Heyden, Koltze, Kraatz, Leonhard, Prof. Schuster und Staudinger-Bang-Haas sowie das eigene vor. Für die gütige Mitteilung desselben (an 4000 Ex.) sage ich den betreffenden Herren meinen verbindlichsten Dank.

Vorliegende Revision ist eine Kriegsarbeit und als solche nicht so vollständig, wie es erwünscht gewesen wäre. Das Völkerringen hat die Verkehrsmöglichkeit mit Italien, Frankreich und Spanien geschlossen und da sich alle Typen von Solier, Allard, Escalera und Leoni in diesen Ländern befinden, war ich gezwungen, mich auf das im Inlande und in Deutschland befindliche Material zu beschränken. Die älteren Arten wurden meistens alle festgestellt, nur die in den allerletzten Jahren von Escalera und Leoni aufgestellten Arten mußten zum Teile unberücksichtigt bleiben, auch darum, weil die Beschreibungen für eine analytische Bearbeitung nicht genügende Anhaltspunkte ergaben.

Ich habe die entwickelteste Abteilung, mit *Alphasida* Escal., die bisher vor dem Schlusse des Systems stand, an die Front der Arten gestellt. Mich bewogen dazu folgende Gründe. Das Prosternum ist innerhalb der 1. Abteilung vorragend, ebenso wie bei der ersten Hälfte der Arten der 2. Abteilung. Sollen diese offenbar näher verwandten Gruppen aneinander gefügt werden, so mußte die Abteilung mit durchaus vortretendem Prosternum an die Spitze gestellt werden. *Alphasida*, die abweichendste Untergattung, konnte nicht wie bisher zwischen ganz unähnlichen und wenig

verwandten Arten verbleiben. Endlich werden einige abweichende, fein behaarte Arten mit dicht punktiertem Abdomen der ersten Abteilung durch die vorgenommene neue Verstellung dicht an die Verwandten der 2. Abteilung gebracht.

Geschlechtsunterschiede.

Die beiden Geschlechter sind durch die Körperform unterschieden. Die ♀ sind stets in den Flügeldecken breiter, bauchiger gebaut und stärker gewölbt als die ♂. In der Regel ist auch bei den ♀ der Halsschild etwas kürzer, ebenso die Fühler etwas gedrungener und der Außenzahn der Vorderschienen etwas länger.

Ein anderer, bisher übersehener männlicher Geschlechtsunterschied, kommt bei den meisten Arten der 1. Abteilung vor. Bei den ♂ sind nämlich die Mittel- und Hinterschienen auf der Innenseite der Länge nach dichter und heller streifenartig behaart. Dieser Haarstreifen fehlt ausnahmslos den Arten der 2. Abteilung.

Der männliche Copulationsapparat ist ziemlich gleichförmig gebildet. Die Parameren sind lang und schmal lanzettförmig, verwachsen aber durch eine tiefe Längsfurche oder Naht gesondert, an der Spitze jederseits mit einigen abstehenden Haaren (Cirrus) versehen. Der mittlere schmale, lange, chitinöse Teil (wirkliche Penis) ist in der Rinne der Parameren gelagert und kann weit vorgeschoben oder bis zur Spitze der Parameren eingezogen werden. Häufig sind die Parameren bei einzelnen Artengruppen an den Seiten dicht vor der Spitze mit einem kleinen dreieckigen Zähnchen versehen. Zur Unterscheidung der einzelnen Arten bietet dieser Haftapparat keinen besonderen brauchbaren Anhalt.

Skulptur der Flügeldecken.

Bei der 1. Abteilung der *Asida*, die meist kahle Arten umfaßt, haben die Flügeldecken in der Anlage 3, seltener 4 Rippen, die nach hinten parallel verlaufen, kahl sind und durch Einschiebung sekundärer Zwischenrippen auf 5—7 steigen können. Ein kurzes Basalfältchen in der Mitte der Basis der Flügeldecken, wie es bei der 2. Abteilung so oft vorkommt, fehlt hier vollständig. In der 1. Abteilung kommen zahlreiche Arten auch ohne Rippen vor, aber der Unterschied zwischen Arten mit und ohne Rippen schwächt sich so sehr ab, daß er in einer analytischen Tabelle zum Teile nicht verwendet werden kann.

Bei der 2. Abteilung ist die Skulptur der Decken auf 4 Rippen zurückzuführen, die ganz oder zum Teile reduziert, oder auch in fleckige, deutlicher behaarte Tuberkeln oder Unebenheiten aufgelöst sind. Die 1. Rippe neben der Naht ist in der Regel schwach oder nur hinten angedeutet, oft auch fehlend, ebenso ist die 4. an den Seiten meist nur hinten vorhanden und durch eine Tuberkelreihe ersetzt und nach vorne verkürzt. Die 2. Rippe ist in der Regel vorne an der Basis durch ein verstärktes Längsfältchen beschränkt, manchmal aber länger ausgebildet. Die 3. Rippe pflegt fast immer die längste und stärkste zu sein, erreicht aber vorne nicht ganz die Basis der Flügeldecken. Nur bei wenigen Arten ist das Basalfältchen isoliert zwischen der vorletzten und inneren nächsten freistehend eingeschoben, wodurch dann eine Vermehrung der Rippen vorgetäuscht wird. da die Basalfalte als Rippe mitgezählt wird.

Verbreitung der Arten.

In der palaearctischen Region kommen von der Tribus *Asidini* der Tenebrioniden, nur die alte Gattung *Asida* Latr. vor. Weitere zahlreiche Gattungen sind im tropischen Teile von Afrika, Amerika und Australien vertreten; besonders reich an solchen ist Madagaskar, in Asien fehlen sie ganz.

Die Verbreitung der Arten der Gattung *Asida* in der palaearctischen Fauna ist auf das westliche Mittelmeerbecken beschränkt; östlich von Dalmatien in Europa und östlich von Tunis in Nordafrika kommen nur mehr sehr wenige Arten vor.

Die Gattung *Asida* zerfällt in zwei große natürliche Abteilungen (Genera), welche schon Solier und nach ihm Allard richtig definierte.

Uebersicht der Abteilungen.

I. Körper kahl, selten fein behaart, manchmal aber mit feinen, anliegenden, samtartigen, schwarzen oder weißen Streifen auf dem Halsschilde oder den Flügeldecken, letztere mit oder ohne Rippen, im ersteren Falle sind die Rippen ganz glattrandig, unbehaart; wenn normal, gerade und parallel zur Naht gestellt, ohne verkürztes Basalfältchen an Stelle der 2. Rippe; die Rippen niemals mit struppiger Behaarung. In der Anlage sind ebenfalls 3—4 Rippen vorhanden, aber sie können bis auf eine reduziert oder bis auf 7 vermehrt sein.

Halsschild, mit wenigen Ausnahmen, auf der Randkante nur mit einer Punkt- und feinen Haarreihe oder einer Längsfurche, der Basallappen fast gerade, davor oft eine feine Querfurche. Die Basis der Flügeldecken fast immer zur Spitze des Schildchens im breiten, flachen Bogen verlaufend, das Schildchen daher mit nach außen weit vorgestreckten seitlichen Spitzen, also kurz und an der Basis breit. Prosternalspitze hinter den Vorderfühlern mehr weniger deutlich verlängert. Bauch, bis auf wenige Arten, spärlich punktiert, glänzend.

Bei dem ♂ sind die Mittel- und Hinterschienen in der Regel auf der Innenseite mit einem dichteren Haarstreifen versehen.

Weitere Geschlechtsunterschiede wie bei der 2. Abteilung.

(Genus *Alphasida* Escalera p. 8.)

II. Körper fein anliegend behaart, Flügeldecken mit dichten und mehr weniger abstehend behaarten Rippen, diese meistens zahlreich unterbrochen oder mit reihig angeordneten Unebenheiten, welche die Rippen ersetzen; in der Anlage sind gewöhnlich 4 vorhanden (selten 1—2 oder 5—6), wovon die 2. meistens auf ein Basalfältchen reduziert erscheint; die 3. Rippe ist gewöhnlich am stärksten und längsten ausgebildet und nach hinten schräg nach innen gerichtet. Die 4. ist immer nach vorne verkürzt und meistens nur hinten durch eine Tuberkelreihe ersetzt, die 1. besteht gewöhnlich aus einer oft verkürzten, feinen Fleckenreihe, oder fehlt ganz. Halsschild mit dicht und fein skulptierter und dicht behaarter Seitenrandkante, ohne Punkt- oder Haarreihe, die Basis mehr weniger tief doppelbuchtig und der mittlere Teil im flachen Bogen nach hinten vorragend. (Basallappen.) Das Schildchen wird beiderseits an der Basis der Flügeldecken in der Regel winkelig begrenzt. Bauch dicht punktiert oder gekörnelt und dicht und fein behaart, deshalb mehr weniger matt.

Die ♂ sind schmäler als die ♀, weniger gewölbt, ohne besondere Auszeichnung. Ihre Fühler sind merklich länger und der Enddorn an den Vorderschienen meistens etwas kürzer.

(Genus *Asida* Latr. p. 39.)

Die Unterschiede dieser 2 Abteilungen sind so bedeutend und auffällig, daß sie sicher 2 verschiedene Genera bilden. Auffällige Uebergänge kommen nicht vor und die Arten lassen auf den ersten Blick erkennen, in welches Genus (oder welche Abteilung) sie gehören. Die generische Verschiedenheit der 2 Abteilungen wird durch die Auffindung verschiedener besonderer Merkmale, so auch die eigentümliche Geschlechtsauszeichnung an den Schienen der 1. Abteilung bestärkt. Auch das Endglied der Maxillarpalpen ist recht verschieden. Bei der 1. Abteilung (Genus *Alphasida*) sind die Palpenglieder wenigstens beim ♂, in der Regel aber bei beiden Geschlechtern sehr kurz und breit, beilförmig oder quer dreieckig; bei der 2. Abteilung (Genus *Asida* s. str.) dick eiförmig, dessen kleinere Endhälfte abgeschnitten ist.

I. Abteilung.

Alphasida Escalera.

Uebersicht der Untergattungen.

1″ Halsschild mit samtartigen schwarzen Tomentflecken oder die Flügeldecken mit samtartigen schwarzen oder weißen Tomentstreifen. ♂ auf den hinteren Schienen innen ohne dichteren Haarstreifen.

2″ Halsschildabsetzung wulstförmig, bis zur Absetzung oben und unten hoch gewölbt, der Wulst ohne Randkante und ohne Punkt- und Haarreihe. Flügeldecken ohne Rippen. **Setasida** nov. p. 11.

2′ Halsschildabsetzung flach und aufgebogen, die Randkante mit Punkt- und Haarstreifen, Flügeldecken mit glatten Rippen. **Alphasida** s. str. p. 11.

1′ Halsschild und Flügeldecken ohne samtartiges Toment, oder nur die Rippen tomentiert.

3″ Flügeldecken nur mit einer deutlichen Rippe, diese steht merklich näher der Naht als dem Seitenrande; beim plumpen ♀ manchmal mit der Spur einer verkürzten zweiten, tuberkulierten, am äußeren Zwischenraume hinter der Mitte. Hinterwinkel des Halsschildes spitzig nach hinten vorragend, den Basallappen weit überragend. Mittel- und Hinterschienen beim ♂ innen mit dichterem Haarstreifen. **Machlasida** Escal. p. 13.

3′ Flügeldecken mit oder ohne Rippen, im ersteren Falle 1—7 vorhanden; bei Zugegensein einer Rippe sind die Flügeldecken tuberkuliert und der Basalrand des Halsschildes fast gerade.

4″ Vorderbrust und Beine (meist auch die Unterseite) kurz schwarz behaart, matt, höchstens beim ♀ mit heller Behaarung; Flügeldecken meistens mit hohen Rippen, davon wenigstens 2 hinten mit einander verbunden; die erste Rippe der Naht nicht auffallend genähert.

5″ Halsschild sehr gedrängt, stark und gleichmäßig granuliert, matt, Bauch ebenfalls dicht granuliert, matt, Flügeldecken mit 4 Rippen, davon die 2. und die 3. hinten miteinander verbunden und die 2. an der Basis hoch gekielt. — ♂ ohne Schienenhaarstreifen. **Granasida** nov. p. 14.

5′ Halsschildscheibe und Bauch punktiert, letzterer glänzend, Flügeldecken mit 3—6 hohen Rippen, wovon die innersten 2 hinten vor der Spitze mit einander verbunden sind. — ♂ mit Schienenhaarstreifen. **Durasida** nov. p. 14.

4′ Vorderbrust und Beine, gewöhnlich auch der Bauch, fein b r a u n g e l b b e h a a r t.[1])

6″ Oberseite nur sehr fein oder kurz behaart, meistens kahl, Epipleuren einförmig gleichmäßig granuliert, Flügeldecken höchstens doppelt so lang als zusammen breit. Körper mehr weniger schwarz. H i e h e r d i e m e i s t e n A r t e n.

7″ Bauch wenig gedrängt punktiert, g l ä n z e n d, Flügeldecken ungleich, spärlich granuliert oder punktiert.

8″ Flügeldecken mit 4 Rippen, wovon gewöhnlich die 2 mittleren stärker ausgebildet und die erste schwächere, nach hinten oft verkürzte d e r N a h t a u f f a l l e n d g e n ä h e r t ist. Die plumpen ♀ haben zwischen den Hauptrippen oft noch feinere Nebenrippen. Die Gularhöcker an den Seiten des Mentums verdickt und vorne zugespitzt. — Die ♂ mit Schienenhaarstreifen. **Aulonasida** nov. p. 19.

8′ Flügeldecken mit oder ohne Rippen, im ersteren Falle ist die erste Rippe nicht der Naht auffallend genähert und gewöhnlich nicht schwächer als die andern.

9″ Flügeldecken mit einigen feinen Rippen, wovon die 1. stärker ist als die anderen, verstärkt die Basis erreicht und weit

[1]) Bei *A. lapidaria* schwarz behaart, aber hier ist die 1. von den Rippen der Naht auffallend genähert.

von der Naht entfernt ist; zwischen der 2. vorn und hinten verkürzten Rippe sind gewöhnlich 2 feine Nebenrippen eingeschoben, so daß die Rippen insgesamt auf die Dorsalmitte beschränkt erscheinen, zumal die 3. Hauptrippe nur hinten kurz angedeutet ist. In seltenen Fällen ist nur die 1. Rippe allein vorhanden, flach, nach hinten stark verkürzt und wie die Naht etwas geglättet. Halsschild neben dem aufgebogenen Seitenrande einfach punktiert, weder raspelartig noch gekörnelt.

Mimelasida nov. p. 21.

9′ Die Rippen der Flügeldecken, wenn solche vorhanden, befinden sich auf der Scheibe in gleichen Abständen verteilt und erscheinen nicht auf die Dorsalmitte beschränkt.

10″ Flügeldecken mit 3 auffallend breiten aber flachen, oben geglätteten und etwas glänzenderen Rippen; ihre matten Zwischenräume sind viel schmäler als die Rippen, dagegen ist der seitliche Zwischenraum bis zur äußeren 3. Rippe doppelt so breit als die inneren. Zwischen der 2. und 3. Rippe ist sehr häufig ein vorn und hinten verkürztes, aber ebenso hoch ausgebildetes Rippenrudiment eingeschoben. — ♂ mit Schienenhaarstreifen.

Melambasida nov. p. 21.

10′ Flügeldecken mit oder ohne Rippen, im ersteren Falle sind die Rippen schmäler als die breiteren, matten Zwischenräume, oder die Rippen sind zahlreicher vorhanden.

11″ Die Scheibe des Halsschildes ist neben dem abgesetzten Seitenrande gekörnt oder mit körnigen oder feinen raspelartigen Punkten besetzt. **Gymnetasida** nov. p. 22.

11′ Die Scheibe des Halsschildes ist auch neben dem aufgebogenen Seitenrande einfach rund oder länglich punktiert, ohne Raspelpunkte oder ohne Körnerbildung.[1])

12″ Vorderrand des Halsschildes in der Mitte ungerandet oder die Randlinie ist daselbst deutlich unterbrochen.[2])

13″ ♂ und ♀ mit Rippen oder beide Geschlechter ohne Rippen, ♂ und ♀ ähnlich skulptiert, nur die Zahl der Rippen beim ♀ oft größer als beim ♂. Oberseite des Körpers auch

---

[1]) Die Arten dieser Gruppe sind leider in der Ausbildung der Vorderrandlinie des Halsschildes etwas variabel, weshalb sie auch zum Teile bei *Glabrasida* angeführt erscheinen.

[2]) Alle vorhergehenden Untergattungen haben die Vorderrandlinie des Halsschildes ebenfalls in der Mitte unterbrochen oder fehlend.

beim ♂ nicht vollkommen flach, horizontal, Epipleuren der Flügeldecken zerstreut granuliert. **Pedarasida** nov. p. 28.

13′ ♂ parallel, vollkommen horizontal abgeflacht, ohne Rippen, ♀ gewölbt, mit 2 kräftigen Rippenrudimenten in der Mitte, wovon die innere kurze Rippe in der Mitte, die 2. zwischen dieser und dem Seitenrande steht. Körper sehr glänzend, fast glatt, Flügeldecken sehr fein einzeln punktiert, die Epipleuren kaum gekörnt. Mittel- und Hinterschienen beim ♂ innen ohne helleren Haarstreifen. **Aplanasida** nov. p. 30.

12′ Vorderrand des Halsschildes vollständig gerandet, die Randlinie in der Mitte nicht unterbrochen. **Glabrasida** Escal. p. 31.

7′ Bauch dicht und fein granuliert, mehr weniger matt und kurz aber dicht behaart; Flügeldecken gedrängt, fein granuliert und kurz und dicht behaart. Mittel- und Hinterschienen beim ♂ innen ohne helleren Haarstreifen. **Cribrasida** nov. p. 38.

6′ Oberseite lang, anliegend behaart und dazwischen mit einzelnen, feinen, abstehenden Haaren durchsetzt, Epipleuren bis auf den glatten Seitenrand äußerst gedrängt granuliert und dicht behaart, Flügeldecken lang gestreckt, schmal, mit 2 verkürzten, glatten, parallelen Rippen auf der inneren Mitte, außen oft mit einem kurzen Rippenrudiment. Körper rotbraun. Mittel- und Hinterschienen beim ♂ innen mit einem dichteren, hellen Haarstreifen. **Elongasida** Escal. p. 38.

Untergattung: **Betasida** nov.

(Flügeldecken ohne Rippen. Halsschild mit wulstig verdickten Seiten, diese mit separater Wölbung, Hinterwinkel spitz nach hinten verlängert, Scheibe ohne Tomentflecken.)

Naht und Seitenrand der schwarz, beim ♀ braun tomentierten Fld. weiß tomentiert. L. 15—17 mm. — *A. luctuosa.* Rosenh. — Andalusien: Algeciras, San Roque.

argenteolimbata Escal.

Hieher noch als 2. Art: *luctuosa* Boisd. (non Ramb.), die ich nicht kenne, von Algeciras.

Untergattung: **Alphasida** s. str.[1]

Alle Arten aus Spanien.

(Flügeldecken mit Rippen, Halsschild mit aufgebogenen Seiten, diese nicht mit separater Wölbung, Hinterwinkel meist

---

[1]) Hieher noch 4 von Escalera beschriebene Arten, die mir nicht untergekommen sind.

abgestumpft, nicht oder wenig nach hinten vorragend, Scheibe mit schwarzen Tomentflecken.)

1'' Zwischenräume der Rippen auf den Fügeldecken mit schwarzen oder heller braunen Tomentstreifen.

2'' Unterseite sehr fein und kurz schwarz behaart.

3''' Flügeldecken mit einer Rippe. L. 18—22 mm.

4'' Naht und Seitenrand der Flügeldecken kahl; Halsschild mit 4 in einer gebogenen Querreihe stehenden schwarzen Tomentflecken. — *A. Ramburi* Sol. — Andalusien. **holosericea** Germ.

4' Die Naht und der Seitenrand der Flügeldecken dicht silberweiß behaart, Halsschildscheibe im großen Umfange schwarz tomentiert, vorne mit feiner Rinne, an den Seiten des Tomentfleckes mit kleinem Spiegelflecken. — Mazaron (J. Ardois), 2 ♂ in der Col. von O. Leonhard als *Sanchez-Gomezi*; davon eines in meiner Collection. **Leonhardi** n. sp.

3'' Flügeldecken mit 2 Rippen.

5'' Scheibe des Halsschildes tomentiert oder mit schwarzen Tomentflecken.

6'' Die äußere Rippe auf den Flügeldecken ist nach vorne stark verkürzt, der Halsschild mit 4 kleinen in einer gebogenen Querlinie stehenden, schwarzen Tomentflecken. — Andalusien. *holosericea* v. **bicostata** Escal.

6' Die äußere Rippe auf den Flügeldecken ist nach vorne schwach verkürzt, der Halsschild auf der Scheibe längs der Mitte tomentiert oder mit 6 schwarzen Tomentflecken.

7'' Halsschild längs der Mitte tomentiert, meist mit feiner kahler Mittellinie und oft einem kleinen Spiegelflecken jederseits.

8'' Naht und Seitenrand der Flügeldecken hinten beim ♂ nicht deutlich mit weißen Härchen gesäumt. Halsschild jederseits mit einem kleinen Spiegelflecken. L. 17—20 mm. — *A. Solieri* Ramb. — Granada, Alhambra. **Clementei** Perez.

8' Halsschild jederseits ohne Spiegelflecken, die Seiten stark gerundet erweitert die Naht und der Seitenrand der Flügeldecken mit weißen Härchen gesäumt. L. 17 mm. — Granada, Fondon. **Bolivari** Escal.

7' Halsschild mit 6 schwarzen Tomentflecken: vorn 2, 4 im Halbbogen stehend hinter der Mitte, die Naht der Flügeldecken schmal, der Seitenrand breiter weiß gesäumt.

L. 18—20 mm. — In seltenen Fällen sind die Flügeldecken nach Escalera kahl: v. *depilata* Escal. — Spanien: Jabernas. **Lopezi** Escal.

5' Scheibe des Halsschildes kahl, ohne Tomentflecken; die schwarze Tomentierung zwischen den Rippen der Flügeldecken schmäler, längsstreifig, die Rippenränder nicht ganz berührend. L. 18—19 mm. — Spanien: Osuna. **Martinezi** Escal.

3' Flügeldecken mit 3 dicken Rippen, die Zwischenräume schmäler, rostbraun behaart, selten zum Teile kahl: v. *calva* Escal. — Halsschild wie bei *Clementei* tomentiert. L. 16 mm. Spanien: Buza. **rufopubescens** Escal.

2' Unterseite fein und kurz rostgelblich oder braun behaart. Halsschild wie bei *Lopezi* mit 6 Tomentflecken; Flügeldecken neben der Naht mit feinem, die Seiten mit breiterem weißen Haarstreifen. L. 19—23 mm. — Manchmal ist die äußere Rippe stark verkürzt: v. *almeriensis* Escal. (Letztere Form mir unbekannt.) — Sierra Cordoba. **Sanchez gomezi** Escal.

1' Zwischenräume der Rippen ohne schwarze Tomentstreifen, fast kahl.

9'' Unterseite gelbbraun, rostfarbig behaart, Halsschild mit 6 kleinen schwarzbraunen Tomentflecken, Flügeldecken mit 2 schwarzen, schmalen Rippen, die Zwischenräume flach, fast glatt. L. 19 mm. — Spanien: Murcia. **lorcana** Perez.

9' Unterseite fein, schwarz behaart, Halsschildscheibe schwarz tomentiert, jederseits mit 2 kleinen Spiegelflecken, Flügeldecken mit 3 hohen, dicken Rippen, wovon die äußerste nach vorne verkürzt ist, die Zwischenräume glänzend, konkav, fast glatt, nur der äußerste fein granuliert. Beim ♀ sind die Zwischenräume flach, breit, fein granuliert, mehr weniger fein verrunzelt und die äußerste Rippe nur fein ausgeprägt. L. 17—20 mm. — Granada: Galera. **Oberthüri** Escal.

Untergattung: **Machlasida** Escal.[1])

Flügeldecken mit einer einzelnen Rippe. Halsschild mit spitzigen, nach hinten vorragenden Hinterwinkeln, die Scheibe

[1]) In diese Untergattung gehören nach Escalera noch die mir unbekannten: *Machl. acuticosta* Fairm., An. Soc. Fr. 1880, 250 aus Marokko. *Machl. Muley-Hafidi* Escal. Bol. Soc. Esp. VII. 1907, 336, ebenfalls aus Marokko.

punktiert, die Seiten derselben und der aufgebogene Seitenrand granuliert, vor dem Schildchen mit einem Quergrübchen, Basallappen gerundet vorragend. —

1'' Flügeldecken sehr fein und dicht, an den Seiten kaum stärker gekörnelt, die Flügeldecken länger, mit einer flachen Rippe, diese mit schwarzem, samtartigem Toment längsstreifig besetzt. L. 16—18 mm. — Marokko: Tetuan. **Kraatzi** Alld.

1' Flügeldecken kürzer, die inneren Zwischenräume der Dorsalrippe sehr fein gekörnelt, der äußere, ungleich stärker granuliert, die Rippe kahl.

2'' Oberseite ganz matt, Halsschild mit breitem, horizontal verflachtem Seitenrande, dieser fast so breit als die halbe Dorsalfläche bis zur Längsmitte der Scheibe. L. 11—15 mm. — Marokko. **Olcesi** Fairm.

2' Oberseite, besonders des Halsschildes, glänzend, letzterer mit schmäler abgesetztem und ziemlich stark aufgebogenem Seitenrande, dieser nur 1/3 so breit als die halbe Dorsalfläche bis zur Längsmitte; Flügeldecken länger und nach hinten stärker bauchig verbreitert. L. 15·5 mm. — 1 ♀ in Col. v. Heyden. Von Fritsch und Rein am Wege zwischen Asmid bis Mogador gefunden. *Olcesi* subsp. **singularis** nov.

Untergattung: **Granasida** nov.

Hieher nur eine mir bekannte Art:

Ziemlich gleichbreit, tief schwarz, mit kaum sichtbarer dunkler, feiner Grundbehaarung, die Hinterwinkel des Halsschildes überragen etwas den Basallappen, Scheibe gedrängt, gleichmäßig granuliert, Flügeldecken mit 4 schwarzen schmalen, glänzenden, glatten Rippen, wovon die 1. und 4. meist in glänzende Tuberkeln aufgelöst, die 2. und 3. vor dem Abfalle zur Spitze mit einander verbunden sind. Unterseite schwarz und fein schwarz behaart, Bauch dicht gekörnelt, matt. L. 11—14 mm. — Spanien: Asturien, Prov. Orense, Sierra de Oneja. **granulifera** Chevrl.[1]

Untergattung: **Durasida** nov.

Unterseite samt Beinen fein schwarz behaart. Flügeldecken meistens mit hohen Rippen.

---

[1]) Die Stellung dieser Art unter den Arten der 2. Abteilung wurde bisher verkannt.

A'' Flügeldecken mit 3 Rippen, davon die 1. und 2. vor der Spitze miteinander verbunden, häufig sind beim ♀ dazwischen gleichartige, ebenso hohe aber nach vorne und hinten verkürzte Rippen eingeschoben, oft zwischen der 1. und 2., manchmal außerdem noch zwischen der 2. und 3. Normalrippe. Die inneren hinten am Abfalle mit einander verbundenen Rippen laufen nach hinten in einen gemeinsamen Ast aus, der meistens noch vor der Spitze mit der 3. Rippe verbunden ist.

B'' Flügeldecken mit 3 hohen, schmalen, oben scharfkantigen (oben nicht halbrunden) Rippen, die Zwischenräume der Rippen meistens beim ♂ und ♀ breiter als die Rippen. Mitte der Halsschildbasis gerundet. Hieher 3 sehr ähnliche Arten aus Algier.

1'' Die Rippen beim ♂ sind dreieckig, am Grunde breiter und daselbst so breit als die Zwischenräume.

Zwischenräume der 3 kräftigen Rippen der Flügeldecken am Grunde mit einem braungelben, anliegenden Haarstreifen. Prosternalspitze hinter den Hüften verkürzt, fast niedergebogen. Oberlippe und Klypeus lang abstehend und dicht schwarz behaart. Unterseite und Beine schwarz behaart. L. 17—20 mm. — Algier. **villososulcata** Alld.

1' Zwischenräume der Rippen beim ♂ und ♀ breiter als die letzten, ohne regelmäßige Haarstreifen, sondern beim ♀ mehr weniger dicht und fein regellos behaart, oft beim ♂ kahl. Prosternum hinter den Vorderhüften vorgestreckt. Klypeus jederseits spärlich und kurz behaart.

2'' Rippen der Flügeldecken schmal und scharf, auch am Grunde wenig breiter, die Zwischenräume stark matt, flach, eben, am Grunde auch auf den seitlichen nur mit sehr feinen Mikrokörnchen; beim ♂ oft fast glatt, beim breit ovalen ♀ sind die gedrängten, sehr feinen Mikrokörnchen fein und kurz, oft sehr dicht gelbbraun behaart. Unterseite und Beine mit dunkler, schwarzbrauner Behaarung. L. 16—19 mm. — *L. granulata* et *laevigata* Fbr. — Algier, Oran, Azoren: St. Michel. **silphoides** Lin.

2' Die Rippen der Flügeldecken sehr stark, an der Basis viel breiter, oben gekantet, die Zwischenräume beim ♂ mit spärlichen, feinen, am äußeren Zwischenraume mit spärlichen, stärkeren Körnern besetzt, beim breit ovalen ♀ uneben, oft

etwas verrunzelt, dazwischen innen mit feinen Mikrokörnchen, am äußeren Zwischenraume mit viel stärkeren Körnern besetzt und mit gelblicher, meist etwas fleckig gestellter Behaarung. Unterseite und Beine fein schwarz behaart. L. 14·5—20 mm. — *A. dissimilis* Alld., vergebener Name. — Algier. **Henoni** Fairm.

B′ Flügeldecken mit 3 kräftigen, sehr selten feinen, wenig auffälligen Rippen, welche oben nicht gekantet, sondern abgestumpft oder abgerundet sind. Mitte der Halsschildbasis fast gerade.

C″ Flügeldecken mit starken Rippen, die Zwischenräume meistens beim ♂ und ♀ kaum breiter als die Rippen, seltener beim ♀ breiter, alle entweder gar nicht oder nur fein gekörnt, ohne große verrunzelte und hohe Tuberkeln.

1″ Der seitliche Zwischenraum zwischen der 3. Dorsalrippe und dem Seitenrande der Flügeldecken ist beträchtlich breiter als der nächste nach innen.

2″ Die furchenartigen Zwischenräume der hohen Rippen auf den Flügeldecken fast ebenfalls glänzend, am Grunde mit einzelnen feinen, der seitliche mit stärkeren, glänzenden Körnchen besetzt.[1]) Beim ♀ ist zwischen der 1. und 2. Rippe eine verkürzte, aber ebenso hohe Rippe eingeschoben.

Glänzend, stark gewölbt, Halsschild nur sehr fein und weitläufig punktiert, die Pünktchen rund, kahl, die Scheibe oft mit 2 flachen Grübchen, Flügeldecken beim ♂ mit 3, beim ♀ mit 4 hohen Rippen, im letzteren Falle ist es eine verkürzte, eingeschobene Nebenrippe, die äußere Dorsalrippe, vorne nur wenig verkürzt, die Zwischenräume furchenartig, die inneren 3 schmäler als die Rippen. Das ♀ ist dem ♂ sehr ähnlich nur von ovaler, robusterer Form, meistens gleich skulptiert und glänzend. L. 15—19 mm. — Algier: Littré, Hammam Rirha. **Edithae** n. sp.

2′ Die Naht und 3 Rippen auf den Flügeldecken hoch erhaben, glänzend und stark zusammengedrängt, die Zwischenräume schmal furchenförmig, alle matt und am Grunde nur mit undeutlichen, sandartigen Mikrokörnchen, der Zwischenraum neben dem Seitenrande auffallend breit,

[1]) Die nachfolgenden Arten besitzen solche Körner nicht. Bei den ähnlichen ♂ des *dissimilis* und *silphoides* sind die 2 äußeren Zwischenräume der Flügeldecken gleich und viel schmäler als der nächste innere.

so breit als die 2 äußeren Dorsalrippen einnehmen, beim ♂ mit einer angedeuteten, am Seitenrande vor der Spitze gelegenen Nebenrippe, die beim ♀ mit der 3. Dorsalrippe durch flache, schräge Gitterrunzeln verbunden ist. Zwischen der 1. und 2. Dorsalrippe ist beim ♀ keine eingeschobene Sekundärrippe. Halsschild reichlich so breit als die gestreckten Flügeldecken, gewölbt, sehr fein, ziemlich dicht punktiert und sehr fein anliegend, dunkel behaart, die Seiten schmal abgesetzt aber hoch aufgebogen, die Hinterwinkel spitzig nach hinten verlängert. L. 15—16 mm. — Algier. (Col. Reitter). **Herminae** n. sp.

1′ Der seitliche Zwischenraum von der 3. Dorsalrippe zu dem Seitenrande der Flügeldecken ist kaum breiter als der nächste innere, alle am Grunde höchstens mit Spuren von Mikrokörnchen.

3″ Halsschild ziemlich stark punktiert, die Punkte zum Teil etwas länglich, die Seiten breit abgesetzt, letztere grob punktiert. Flügeldecken mit 3 hohen Rippen, die Zwischenräume beim ♂ kaum breiter als die Rippen, furchenartig, beim ♀ viel breiter, matt. Flügeldecken des ♀ ebenfalls mit 3 Rippen ohne eingeschobene Zwischenrippen.

4″ Halsschild beim ♂ kahl, beim ♀ undeutlich behaart, die Härchen die Punkte nicht überragend in denen sie entspringen; Flügeldecken mit hohen, stark kielig erhabenen Rippen, die Zwischenräume matter, fast glatt, nur die äußerste mit feinen Mikrokörnchen, beim ♀ mit höchst feinen sandigen Mikrokörnchen und meist sehr kurzer brauner Pubeszens, wodurch dasselbe dem ♀ von *silphoides* ungemein ähnlich wird, sich aber sofort durch die starke, dichtere Punktur des Halsschildes und schwarze Behaarung der Unterseite unterscheidet. Humeralwinkel der Flügeldecken abgeschrägt, stumpf; die 3. Rippe vorne schwach verkürzt. L. 14—18 mm. — Kabylia: Azeffoun, von Ancey zahlreich gesammelt und als *silphoides* versendet. **silphiformis** n. sp.

4′ Halsschild beim ♂ und ♀ fein schwarz behaart, die Punktur etwas schwächer, Flügeldecken mit 3 weniger hohen, geglätteten Rippen, die Seitenrippe nach vorne stärker verkürzt, die Zwischenräume fast glatt, beim ♂ mit einzelnen feinen, hie und da gereihten Körnchen besetzt. Die 2 inneren

Rippen an der Basis etwas gegen einander gerichtet. Schulterwinkel sehr wenig abgeschrägt, fast rechteckig. Die Zwischenräume der Rippen beim ♀ viel breiter als die Rippen. L. 15—16·5 mm. — Algier. **Felicitana** n. sp.

3′ Halsschild sehr fein und ziemlich dicht punktiert und fein unauffällig schwarz behaart, die Seiten schmal, vorne höher abgesetzt. Flügeldecken beim ♂ mit 3, beim ♀ mit 5 hohen Rippen; beim ♀ eine verkürzte Rippe zwischen die 1. und 2., und eine zwischen der 2. und 3. eingeschoben, diese ebenso hoch als die andern und in beiden Geschlechtern gleich stark und glänzend.[1])

5″ Prosternalfortsatz zwischen den Hüften gebogen, sehr kurz, die Hüften kaum überragend, am Ende nur mit einer Beule. Alle Zwischenräume der Rippen matt, mit sehr dichten Mikrokörnchen und deutlich dicht und fein streifenartig behaart. Glied 5—8 der Fühler beim ♂ quadratisch, beim ♀ breiter als lang. L. 11—13 mm. — Algier, Oran. **Saintpierrei** Alld.

5′ Prosternalfortsatz kurz, die Hüften wenig überragend, aber gerade vorgestreckt. Alle Zwischenräume der Rippen in der Mitte des Grundes matt und mit spärlichen, ein Härchen tragenden Mikrokörnchen besetzt, ohne dichte Grundbehaarung. Glied 5—8 der längeren Fühler beim ♂ merklich länger, beim ♀ so lang als breit. Der vorigen Art äußerst ähnlich und mit ihr konfundiert; sie ist etwas größer, die ♂ flacher, die Rippen der Decken weniger hoch, dann durch

---

[1]) Nachträglich ist mir nachfolgende Art aus Sizilien (Col. Leonhard ♀) bekannt geworden:

A. himerera n. sp. ♀. Schwarz, glänzend, Kopf stark punktiert, Halsschild quer, fein und spärlich, an den Seiten raspelartig punktiert und fein kurz behaart, die Seiten ziemlich schmal abgesetzt und aufgebogen, die aufgebogenen Seiten körnig-verrunzelt, die Hinterwinkel eckig vorragend, die Basismitte gerade; Flügeldecken glänzend, auch die Zwischenräume der 3 mäßig starken, oben flach abgerundeten Rippen nicht matter, die 2 ersten Rippen hinten verbunden und gegabelt, zwischen der 2. und 3. Rippe ist hinter der Mitte ein Rippenrudiment eingeschoben, die Zwischenräume nur mit Spuren von Mikroskulptur, fast glatt, nur der seitliche untere Seitenrand etwas deutlicher, wenig dicht, fast mikroskopisch fein gekörnelt, alle mit Spuren einer kurzen, spärlichen Behaarung. Unterseite und Beine schwarz behaart. Körper länglich oval, gewölbt. Fühler kurz, schwarz und schwarz behaart. L. 15 mm. — Sizilien. (Col. Leonhard.) — Durch die flacheren und breiten Rippen von den Verwandten abweichend.

die spärlichere Mikroskulptur der Zwischenräume und Bildung des Prosternums verschieden. L. 13—14 mm. — *A. sulcipennis* Fairm. — Algier. **opatroides** Alld.

C' Rippen der Flügeldecken schmal, niedrig, oft nur durch linienförmige Rudimente angedeutet, die Zwischenräume breit, glänzend, mit großen, zum Teil in die Rippen verflossenen, in gleicher Höhe stehenden abgeflachten, runzeligen Tuberkeln dicht besetzt; von den 4 Rippchen verbindet sich hinten das 1. mit dem 3., das äußere ist vorne verkürzt. Scheibe des Halsschildes sehr fein und weitläufig punktiert. Körper glänzend, Unterseite und Beine fein schwarz behaart. L. 14—19 mm. — Algier: Libbré. (J. Sour conf.) **tuberculosa** n. sp.

A' Flügeldecken beim ♂ langgestreckt, parallel, mit 4 hohen, gleichartigen Rippen, diese glänzend auf mattem, fein, wenig gedrängt gekörntem Grunde, hinten frei auslaufend, oder es ist die 2. mit der 3. vor der Spitze verbunden, die Zwischenräume alle gleich, wenig breiter als die Rippen, auch die Seitenrandkante fein, rippenartig gehoben; Halsschild von der Breite der Flügeldecken, schwach quer mit breit abgesetztem, ziemlich stark aufgebogenem Seitenrande, die Winkel ziemlich spitzig, die hinteren etwas über das Niveau der fast in der Mitte geraden Basis vorgezogen, Scheibe stark und dicht punktiert, die Punkte etwas länglichoval, tief, dazwischen kleine Spiegelflecken; Kopf spärlich punktiert, mit 2 Frontaleindrücken. Unterseite und Beine fein schwarz behaart. L. 16·5 mm.

Ein ♀ als *4-costata* aus Algier: Edongh, in v. Heydens Sammlung. **quadricarinata** n. sp.

Untergattung: **Aulonasida** nov.

Die erste, meist schwächere, oft nach hinten verkürzte Rippe ist der kantig gehobenen Naht auffallend genähert.

Arten aus Algier, Tunis und Marokko.

1'' Flügeldecken beim ♂ parallel, die Zwischenräume der Rippen sind nur mit kleinen Körnern besetzt.

2'' Oberseite matt, nur die Rippen glänzend, Halsschild sehr gedrängt, grob, länglich, meistens etwas ineinanderverflossen punktiert, mit Spiegelflecken, die 2. und 3. Rippe der Flügeldecken viel kräftiger als die andern. Zwischenräume

der Rippen dicht und fein, fast gleichmäßig gekörnelt, beim plumpen, breit ovalen ♀ oft mit Runzeln dazwischen; Schulterwinkel stumpfeckig vorspringend. Flügeldecken beim ♂ parallel, bald lang, bald kürzer gebaut, Unterseite fein gelblich behaart; bei der var. *lapidaria* Luc. (*Bodoana* Reitt. i. l.) tief schwarz und schwarz behaart. L. 13—18 mm. — Algier, Tunis. **Chauveneti** Sol.

2' Oberseite bis auf die matten Zwischenräume der Rippen auf den Flügeldecken glänzend, Halsschild stark oder fein punktiert, die Punktur nicht länglich und ineinander gedrängt.

3'' Halsschild ziemlich stark, an den Seiten dichter und stärker punktiert, die Zwischenräume der kräftigen Rippen wenig dicht mit größeren und kleineren Körnern besetzt, die größeren auf den inneren Zwischenräumen fast etwas gereiht, Körperform wie *Chauveneti* und *appulsa*. L. 16—18 mm. — Algier: Batua, Souk el Arba. **quadricostata** Alld.

3' Glänzend, Halsschild fein, einfach, mäßig dicht, an den Seiten etwas stärker und dichter punktiert, Flügeldecken mit 4 schmalen, hohen, glänzenden Rippen, die 1. gewöhnlich etwas schwächer entwickelt als die nächsten, der Naht stark genähert, die Rippen die Basis nicht ganz erreichend, die 4. seitliche nach vorne verkürzt, alle hinten frei auslaufend, die Zwischenräume etwas ungleich breit, der 3. deutlich breiter als die andern, am Grunde matt mit freistehenden Mikrokörnchen und wenig größeren dazwischen, letztere auf dem inneren Zwischenraume oft etwas gereiht; bei dem robusten ovaleren, gewölbteren ♀ mit aus größeren, reihenweise gestellten Körnchen gebildeten Nebenrippchen, die erste Dorsalrippe manchmal beim ♀ nur sehr fein ausgebildet. Unterseite und Beine fein braungelb behaart. Länge 16—19 mm. — *A. appulsa* Reitt. i. l. — Tunis: Le Kef; von Normand als *4-costata* versendet.

quadricostata subsp. **appulsa** nov.

1' Körper kürzer oval, Flügeldecken beim ♂ nicht parallel, die Zwischenräume aller Rippen mit größeren Tuberkeln mäßig dicht besetzt; die erste Rippe nach hinten immer verkürzt, die 2. stark schräg nach vorne verlaufend, alle meistens nach hinten in eine Körnerreihe frei auslaufend, Halsschild mit grober, ziemlich dichter, rundlicher Punktur. L. 15—17 mm. — Tunis, Marokko. **Lethierryi** Alld.

Untergattung: **Mimelasida** nov.

Die Rippen der Flügeldecken scheinbar auf die Mitte der Scheibe beschränkt, indem die 1. von der Naht weit entfernt und die normale 3. hinten nur angedeutet ist; zwischen der 1. und 2. Rippe 1—2 Nebenrippen, oder es ist bloß die 1. Rippe allein vorhanden.

1'' Flügeldecken nur mit einer (der normalen 1.) Rippe, diese sehr flach und etwas geglättet, die Scheibe ganz mit großen, glänzenden Tuberkeln auf glattem, matten Grunde zerstreut besetzt.

Halsschild groß, mäßig fein, die Seiten und die Ränder stärker punktiert, die abgesetzten Seiten grob granuliert, die Hinterwinkel fast rechteckig, die fast gerade Mitte der Basis wenig überragend, vor der Basis mit einer Querfurche. Flügeldecken beim ♂ sehr flach gewölbt, nahezu eben, auf mattem Grunde überall stark, perlenartig granuliert, die Körner glänzend, mit spärlichen, sehr kleinen untermengt die Rippe flach, geglättet, vorne die Basis nicht ganz erreichend und nach hinten die Mitte wenig überragend, Seitenrand schmalkantig, vorne breiter aufgebogen, Schulterwinkel stumpfeckig, Beine plump, der Haarstreifen am Innenrande der Mittel- und Hinterschienen beim ♂ dicht gelbhaarig. L. 19 mm. — Algier. In der Stierlin'schen Kollektion 1 ♂ als *tuberculata*. **leperina** n. sp.

1' Flügeldecken mit 3 Rippen, wovon aber die seitliche nur hinten angedeutet ist; zwischen den 2 dorsalen Rippen mit 1—2 verkürzten Sekundärrippen; die 1. Hauptrippe erreicht vorne, gewöhnlich etwas verstärkt, die Basis; Zwischenräume der Rippen sehr deutlich, bald feiner, bald ziemlich stark gekörnt; Halsschild stark und dicht punktiert. L. 13—16 mm — *A. vagecostata* Fairm. — Spanien, Sizilien, Algier, Tunis. **puncticollis** Sol.

Untergattung: **Melambasida** nov.

1'' Flügeldecken mit 4 breiten flachen, gleichen, stark geglätteten, hinten frei auslaufenden Rippen, wovon die 2. zwischen die 1. und 3. eingeschoben und nach beiden Seiten stark verkürzt ist, Zwischenräume derselben fein und schmal gekörnelt; die Naht ist gleichfalls erhaben und geglättet. Scheibe des Halsschildes fein und spärlich punktiert. Vorder-

rand des Prosternums mit verdicktem, in der Mitte meist etwas ausgerandetem oder beulig vortretendem Rande.

2'' Größer, glänzend, Halsschild mit fast gleichbreit deutlich aufgebogenem Seitenrande, die Basis nicht schmäler als die Basis der Flügeldecken; letztere länger, beim ♂ mehr gleichbreit. L. 18—19·5 mm. — Algier, Oran: Sidi-bel-Abes. **interjecta** n. sp.

2' Wenig kleiner, Oberseite ganz matt, Halsschildseiten nach hinten breiter abgesetzt und nur horizontal verflacht, die Basis beim ♂ und ♀ etwas schmäler als die Basis der Flügeldecken, letztere beim ♂ flacher, mit vortretenden Schultern und von da zur Spitze fast schwach verengt. L. 16—19 mm. — Algier, Azoren: St. Michel. *interjecta* v. **interstrata** nov.

1' Flügeldecken mit 3 flachen breiten Dorsalrippen und schmalen fein gekörnelten Zwischenräumen, ohne eingeschobene Nebenrippe. Sonst der *A. interjecta* ganz ähnlich und ähnlich skulptiert, vollständig matt. L. 17 mm. — Algier. *interjecta* v. **integra** nov.

Untergattung: **Gymnetasida** nov.

Halsschild neben dem aufgebogenen Seitenrande gekörnt oder mit körnigen (raspelartigen) Punkten besetzt, die Vorderrandlinie des Halsschildes in der Regel in der Mitte unterbrochen.

1'' Flügeldecken mit 3 prononzierten, regelmäßigen, glänzenden und geglätteten Rippen, auch die Naht in gleicher Weise erhaben und geglättet. Meistens größere Arten.

2'' Halsschild ziemlich dicht und mäßig fein oder stärker punktiert, die Punkte oft raspelartig, an den Seiten dicht und deutlich gekörnelt.[1])

[1]) Mir ist noch nachfolgende Art in einem weiblichen Ex. bekannt geworden: Gewölbt, Halsschild stark und dicht punktiert, die Punkte pupilliert, rund oder elliptisch, gegen die ziemlich schmal abgesetzten Seiten fein granuliert, mit Fensterflecken, Basis leicht doppelbuchtig, davor ohne Querfurche, Flügeldecken breit oval, seitlich wenig bauchig gerundet, matt, die Naht und 3 wenig glänzende schwach geglättete Rippen, diese gerade, die 3. seitliche undeutlich, durch Körner markiert, nach vorne sehr verkürzt, alle hinten frei auslaufend; die Zwischenräume mit sehr feinen und viel stärkeren Körnern wenig dicht besetzt und mit Spuren von Schräg- oder Querrunzeln. Pleuren des Halsschildes spärlich granuliert. Beine von mäßiger Stärke. Vom ♀ der *A. rugosa* durch kürzere Gestalt, grob punktierten Halsschild und hinten frei auslaufende Rippen verschieden. L. 18 mm. — Algier. — Von der Firma Dr. Staudinger mit der Bezeichnung „Bougie“ als *lapidaria* erhalten. **tumida** n. sp.

3″ Flügeldecken zwischen den Rippen mit deutlichen, feinen Körnchen, dazwischen am Grunde ohne sandige Mikroskulptur; die Rippen laufen hinten frei aus, seltener sind die 2 inneren vor der Spitze einfach verbunden, der abgesetzte Seitenrand ist in der Regel schön und frei gekörnt.

4″ Flügeldecken beim ♂ eiförmig, hoch gewölbt, Seiten der Vorderbrust grob, nicht dicht punktiert; Beine von auffallender Stärke. L. 15—17 mm. — Algier, Oran. — Ich sah 1 ♂ in der Col. v. Heyden. **crassipes** Alld.

4′ Flügeldecken beim ♂ parallel, gewölbt, Seiten der Vorderbrust (Pleuren) spärlich, fein gekörnt, Beine dick, aber nicht von so auffälliger Stärke. L. 16—17 mm. Algier. **tricostata** Alld.

3′ Flügeldecken zwischen den Rippen am Grunde mit sandiger Mikroskulptur und staubförmiger, kaum sichtbarer Behaarung, dazwischen an den Seiten mit einzelnen, sehr kleinen, glänzenden Körnchen, die 2 inneren Rippen hinten gabelförmig verbunden, indem von der Verbindungsstelle ein gemeinsamer Rippenast nach hinten verlängert ist. Die dichten Punkte der Scheibe des Halsschildes fast dreieckig, etwas raspelig. Sehr große Art. L. 18—21 mm. — *A. depressa* Sol.[1]) *Fabricii* Alld. — Marokko. **rugosa** Fabr.

2′ Halsschild auf der Scheibe sehr fein und spärlich punktiert, an den Seiten oft nur mit sehr feinen Raspelpunkten statt ausgebildeten Körnern.

5″ Zwischenräume der Rippen auf den Flügeldecken mit großen, perlenartigen Tuberkeln, welche beim ♀ wenig niedriger sind als die Rippen, dicht besetzt. Halsschildscheibe glänzend, vor der Basis mit tiefer Querfurche. L. 20 mm. — Oran. **serpiginosa** Er.

5′ Zwischenräume der Rippen auf den Flügeldecken mit Körnchen oder Körnern besetzt, diese kleiner, meistens fein.

6″ Größere Arten von 15—20 mm Länge, Flügeldecken mit hohen, glänzenden Rippen, auch die Naht stark erhaben und geglättet. Mittel- und Hinterschienen dick, rundlich im Querschnitt, die Mittelschienen beim ♀ ohne Längsfurche.

---

[1]) Solier hat leider 2 *Asida*-Formen mit diesem Namen belegt; die erste geht hier in Synonymie, die zweite kann auch nicht bestehen bleiben, weil 2 gleiche Namen des gleichen Autors innerhalb einer Gattung nicht bestehen können, ohne zu Irrungen Anlaß zu geben.

7'' Zwischenräume der schmalen und hohen Rippen auf den Flügeldecken mit mäßig großen, perlenartigen Körnern besetzt. L. 15—17 mm. — Algier. (Col. v. Heyden.)
nigerrima Alld.

7' Zwischenräume der breiteren Rippen auf den Flügeldecken wenig breiter als die Rippen und am Grunde mit feinen, ungleichen Körnchen wenig dicht besetzt. L. 17—20 mm. — Algier. **laevicollis** Alld.

6' Kleiner, Flügeldecken mit flachen, geglätteten, weniger glänzenden Rippen. Mittel- und Hinterschienen normal, schwächer, nicht rund im Querschnitt, an den Seiten etwas abgeflacht, die Hinterseite der Mittelschienen beim ♀ in der Mitte mit kurzer Längsfurche oder daselbst abgeflacht. Hieher eine sehr variable Art. L. 14—17 mm. — Algier. *A. miliaris* Er., ♀; *Dufouri* Baudi ♀.

a Flügeldecken auf den Zwischenräumen der Rippen mit ungleichen, sehr kleinen und größeren Körnchen, hinten oft in Reihen, besetzt. — Stammform. **Servillei** Sol.

b Wie a, aber die Zwischenräume der Rippen mit Mikroskulptur, mit kleinen und viel größeren Körnern dazwischen, die größeren glänzenden Körner auf der hinteren Scheibenhälfte regelmäßiger gereiht.
v. **pseudotuberculifera** nov.

c Wie a, aber die Zwischenräume der Rippen auf den Flügeldecken nur mit Mikrokörnchen besetzt, ohne größere dazwischen, auch der Halsschild sehr fein, aber meist etwas dichter punktiert. — Marokko: Melilla, Algier.
v. **melillensis** Escal.[1]

1' Flügeldecken mit 3, selten 1—2 oder mit 5—6 feinen, oft nur angedeuteten Rippen oder Rippchen, seltener fehlen die Rippen ganz, die Rippen weniger regelmäßig und wenig geglättet, die Naht weniger oder gar nicht erhaben und meistens nicht deutlich geglättet.

8'' Oberseite sehr glänzend, Halsschild lackglänzend, Flügeldecken ohne deutliche Rippen, Umkreis des Schildchens glatt.

Hieher 2 Arten mit äußerst feiner Randung der Spitze des Halsschildes, die bei *Glabrasida* ausgewiesen erscheinen.

[1]) Dieser Form fast ganz ähnlich, aber der Halsschild dichter und deutlicher punktiert, seitlich neben der Absetzung ohne deutliche Körnchen oder Raspelpunkte ist *A. subcostata* Sol.

8′ Oberseite nur zum Teile glänzend, Halsschild ohne Lackglanz, Flügeldecken meistens matt.

9″ Kleine Arten von 10—13 mm Länge. Halsschild vor der Basis ohne deutliche Querfurche, oder sie ist an den Seiten schwach angedeutet, Flügeldecken nur mit sehr feinen Körnchen, manchmal fast glatt. Beine dünn, Fühler schlank, rostrot.

10″ Flügeldecken mit Spuren von 5 verkürzten Rippchen, Halsschild ziemlich dicht und fein, an den Seiten dichter raspelartig punktiert, Flügeldecken mit feinem Seitenrändchen, das an den Schultern breiter aufgebogen ist. ♂ mit deutlichen Schienenhaarstreifen. — (*A. Gassneri* Reitt. i. l.) — Aegypten: Alexandrien. **auriculata** Sol.

10′ Flügeldecken fast glatt, höchstens mit geringen Spuren von 3 verkürzten Rippchen, wie die ganze Oberseite matt, am Grunde mit wenig dichten, kaum erkennbaren Mikrokörnchen, die Randkante nicht aufgebogen und auch an der Schulter nicht verbreitert. Halsschild gleichmäßig, ziemlich dicht und fein punktuliert, die Raspelpunkte neben den Seiten sehr fein, wenig auffällig. — ♂ die Mittel- und Hinterschienen auf ihrer Innenseite nur mit einer einfachen helleren Haarreihe. — Spanien (Madrid). **gracilis** Alld.

9′ Größere Arten von 13—20 mm. Halsschild vor der Basis meistens mit sehr ausgesprochener Querfurche, diese die Basis randend.

11″ Vorderrandlinie des Halsschildes in der Mitte unterbrochen, Scheibe fein punktiert.

12″ Halsschild nur sehr fein punktiert, die Seiten der Scheibe neben dem aufgebogenen Rande nur mit sehr feinen Raspelpunkten, ohne ausgebildete freie Körner.

13″ Kopf auffallend stark und dicht punktiert, Flügeldecken auf etwas mattem Grunde mit 3 sehr schwachen, oft nur angedeuteten, geraden, schwach geglätteten Rippen, die Zwischenräume mit äußerst feinen, glänzenden Körnchen nicht dicht besetzt, die an den Schultern etwas kräftiger sind. L. 15 bis 18 mm. — *A. obsoleta* Fairm. — Algier, Lambessa. **algeriana** Gebien.

Wie *algeriana*; kleiner, ♂ mehr gleichbreit, der Kopf nicht stärker punktiert als die Punkte am Vorderrande des Halsschildes, Halsschild gleichmäßiger gerundet, etwas

schmäler, gleichmäßig abgesetzt und höher aufgebogen, die Absetzung feiner granuliert, Flügeldecken ähnlich, aber neben den Seiten und hinten viel stärker, ungleich gekörnt. L. 12 mm. — Tanger. 1 ♂ in Col. Kraatz.

beduina n. sp.

13′ Der Kopf nicht auffällig stark punktiert, Flügeldecken stark gekörnt. Halsschild sehr fein, spärlich und gleichmäßig punktiert.

14″ Flügeldecken mit 3 Rippen, davon die 1. hinten, die 2. und 3. ganz aus gereihten Tuberkeln bestehend, die Zwischenräume mit wenig kleineren Tuberkeln reihenweise besetzt und dazwischen mit zerstreuten kleineren, alle auf mattem Grunde mit sandiger Mikroskulptur; die Naht ist leicht erhaben. L. 14—16 mm. — Algier.

tuberculifera Sol. Alld.

14′ Flügeldecken ohne Rippen oder es ist bloß eine (die 1. neben der Naht) schwach angedeutet, überall auf der Scheibe mit ziemlich starken und feineren Körnern oder Tuberkeln zerstreut und nicht dicht besetzt, am Grunde dazwischen keine sandige Mikroskulptur, die Naht ist leicht dachförmig erhaben. Körper breit, beim ♂ ziemlich kurz und gleichbreit, Beine kräftiger. L. 15—17 mm. — *A. Tournieri* Alld. — Algier (Col. Kraatz), Sizilien (Col. Stierlin).

tuberculata Alld.

12′ Halsschild fein oder sehr fein, aber meistens dichter punktiert, die Scheibe an den Seiten neben dem aufgebogenen Seitenrande mit ausgebildeten Körnchen, nicht Raspelpunkten besetzt.

15″ ♂ zylindrisch, hochgewölbt, Seiten des Halsschildes ziemlich schmal abgesetzt und stark aufgebogen, die Basis fast gerade mit feiner Querfurche vor derselben, die Scheibe hoch, kissenartig gewölbt, sehr fein, wenig dicht raspelartig punktiert, an den Seiten neben dem aufgebogenen Seitenrande granuliert, letzterer fein gekörnt; Flügeldecken parallel, hinten steil herabgewölbt, überall, bis auf die glattere Umgebung des Schildchens, stark tuberkuliert, mit 3 angedeuteten Rippen, die erste flach, etwas geglättet, die andern zwei nur durch etwas stärker gereihte Tuberkeln auf etwas gehobenerem Grunde markiert, alle hinten verkürzt, auch vorne keine die Basis erreichend, die Körner nicht breit aber

hoch, konisch, mit eingesprengten kleineren auf glattem, matten Grunde. Schienen dick, Tarsen auffallend dünn. L. 14 mm. — Marokko. — Wurde mir von Baudi als *tuberculata* bestimmt, paßt aber nicht auf die Allard'sche Beschreibung (♂). **cylindrica** n. sp.

15' Körper beim ♂ parallel, flach gewölbt, nicht zylindrisch, Seitenrand des Halsschildes breiter abgesetzt, flacher, Flügeldecken mit 2 bis 3 schwachen Rippen, die Zwischenräume durch seichte Runzeln etwas gegittert, feiner gekörnt; die Seitenrandkante viel deutlicher der ganzen Länge nach fein aufgebogen. Größere Arten aus Marokko.

16'' Glänzend, Halsschildscheibe kahl, spärlich und fein raspelartig punktiert, gegen die abgesetzten Seiten wenig dicht aber ziemlich stark granuliert, die inneren Zwischenräume der seichten Rippen feiner, die äußeren stärker, wenig dicht granuliert. Körper beim ♂ und ♀ fast gleichbreit, beim ♀ gewölbter und robuster. L. 18—21 mm. — Marokko. **Rolphi** Fairm.

16' Halsschild unauffällig oder nur hinten vor der Basis sehr fein behaart, viel dichter und stärker punktiert, oft raspelartig, an den Seiten dicht granuliert, Zwischenräume der angedeuteten Rippen fein und mäßig dicht gekörnt.

17'' Länge 15—17 mm. ♂ sehr flach gewölbt, ♀ stark gewölbt, ♂ ♀ matt. — Marokko. **maroccana** Alld.

17' Länge 18—22 mm; größte Form. ♂ ganz flach, horizontal, ♀ sehr flach gewölbt mit schwächer angedeuteten Rippen, etwas glänzend, Zwischenräume zwischen den sehr feinen Körnchen besonders beim ♀, mit größeren, spitzig nach hinten auslaufenden Körnern. — Marokko.
maroccana subsp. **blattiformis** nov.

11' Vorderrandlinie des Halsschildes in der Mitte nicht unterbrochen, Halsschild ziemlich stark und sehr dicht punktiert, Flügeldecken mit 4 Rippchen, meist auch mit Zwischenrippen, die den ♀ in der Regel nicht fehlen und die Zahl von 6 erreichen. Die ganze Oberseite samt den glänzenderen Rippchen auf matterem Grunde ziemlich dicht und gleichmäßig fein gekörnt, die Körnchen glänzend und sehr gleichmäßig. Der *porcata* sehr ähnlich, aber der Halsschild neben den Seiten mit Körnchenbildung und gekörnelten Rippchen der Flügeldecken, oft sind die Rippen nur schwach ange-

deutet. L. 13—15·5 mm. — Zentral- und Südspanien, Portugal. **granifera** Sol.

Untergattung: **Pedarasida** nov.

A'' Flügeldecken meistens wenigstens mit Spuren von Rippen, am Grunde fein gekörnelt, die gemeinschaftliche Scheibe in der Umgebung des Schildchens sehr fein punktiert, kahl oder fast kahl.

1'' Flügeldecken mit Rippen.

2'' Flügeldecken mit 3 flachen Rippen.

3'' Halsschild mit starker, meist etwas länglicher, gedrängter Punktur, die aufgebogenen Seiten sind bis zur Basis gleichmäßig abgesetzt, stark gekörnt; Flügeldecken mit 3 flachen Rippen, diese mit spärlichen Raspelpunkten, die Zwischenräume mit dicht gestellten, oft gruppenweise angeordneten Mikrokörnchen. Körper beim ♂ flach, beim ♀ hoch gewölbt und gerundet, oben matt. L. 13—18 mm. — *A. barbara* Alld., *subdepressa* Deyr. Alld. — Algier, Marokko. **cariosicollis** Sol.

Der vorigen Art sehr ähnlich, aber die Seiten des Halsschildes hinten ein wenig breiter als vorne abgesetzt, die Absetzung feiner rugulos granuliert, die Flügeldecken beim ♂ oval, nicht ganz parallel, die Rippen schmäler, die 1. die Basis nicht erreichend, die 2. beiderseits stark verkürzt, die 3. äußere noch kürzer; Skulptur der Flügeldecken ähnlich wie bei der vorigen Art, aber die Körnchen etwas spärlicher und merklich größer. L. 13 mm. — Tanger, Algier. (Col. Leonhard.) **tangeriana** Sol.

3' Halsschild viel feiner, weniger dicht punktiert, die Punkte einfach, rund, die aufgebogenen Seiten zur Basis breiter abgesetzt, feiner rugulos gekörnt, Flügeldecken mit 3 geraden geglätteten Rippen, davon auch die seitliche 3. vorne wenig verkürzt, alle Zwischenräume mit dichten, feinen Mikrokörnchen. Körper sehr der *Servillei* ähnlich, aber weniger glänzend und der Halsschild neben dem aufgebogenen Seitenrande ohne Raspelpunkte. L. 14—16 mm. — *A. affinis* Luc. ♂ — Algier. **subcostata** Sol.

2' Flügeldecken mit Spuren von 6, oft rudimentären Rippchen. Halsschild mäßig dicht, fein, einfach punktiert: Siehe *Glabrasida castellana* Graëlls, aus Spanien.

1′ Flügeldecken ohne Rippen, nur mit sehr feinen Mikrokörnchen, oft fast glatt erscheinend, ganz matt; Halsschild ziemlich stark, aber wenig gedrängt punktiert, die Punkte rund oder seitlich schwach länglich, nirgends der Länge nach zusammengeflossen. Kopf wie der Halsschild punktiert, Oberseite matt. L. 13—15 mm. — Südspanien.
atrata Baudi

A′ Flügeldecken ziemlich kräftig punktiert, an den Rändern und der Spitze oft gekörnelt, mit deutlicher, kurzer, meist börstchenartiger, anliegender Behaarung.

1″ Flügeldecken gedrängt ziemlich stark punktiert und dicht, sehr kurz behaart, matt; Halsschild nicht schmäler als die Flügeldecken.

2″ Die Mittel- und Hinterschienen auf der Innenseite beim ♂ mit deutlichen breiten, geblichen Haarstreifen. Halsschild mit gedrängter, länglicher, starker, zum Teil länglich ineinander verflossener Punktur, die Seiten gerundet und gleichbreit abgesetzt; die Pleuren des Halsschildes spärlich ungleich gekörnt. L. 13—16 mm. — *A. rugulosa* Ramb. — Südspanien.
asperata Sol.

2′ Die Mittel- und Hinterschienen auf der Innenseite beim ♂ ohne deutlichen helleren Haarstreifen. Halsschild mit mäßig starker, gedrängter, nicht oder wenig länglicher und nicht länglich ineinandergeflossener seitlicher Punktur, die Seiten gerade nach hinten gerichtet, die Basis von der Breite der beim ♂ parallelen, beim ♀ gewölbteren, ovalen Flügeldecken, die Pleuren des Halsschildes verrunzelt. L. 12—16 mm. — Insel Malta.
melitana Reitter

1′ Flügeldecken weniger gedrängt, meist ziemlich stark punktiert, die Zwischenräume der Punkte auf der Scheibe meist größer als die Punkte selbst, spärlicher, beim ♂ manchmal kaum sichtbar behaart, weniger matt.

3″ Halsschild stark punktiert, die Seiten mäßig breit abgesetzt, die Punktur der Flügeldecken wenig schwächer als jene des Halsschildes. Die Mittelglieder der Fühler etwas länger als breit.

4″ Größer, Halsschild kaum schmäler als die Basis der Flügeldecken, ziemlich stark und gedrängt punktiert, die Zwischenräume der Punkte meist schmäler als diese selbst, der abgesetzte Seitenrand dicht rugos punktiert, die Zwischenräume

gerunzelt. Prosternalspitze hinter den Hüften vorgestreckt, hinter den Hüften um die Schenkelbasisbreite nach hinten vorragend; Flügeldecken mit Spuren von Längserhabenheiten. L. 14—17 mm. — *A. grossa* Sol. - Sizilien, Tanger. **sicula** Sol.[1]

Der vorigen Art sehr ähnlich, wenig kleiner, Prosternalspitze hinter den Hüften niedergebogen. Von *sicula* kaum zu unterscheiden. — Syrien. **syriaca** Alld.

4′ Etwas kleiner, Halsschild beträchtlich schmäler als die Basis der Flügeldecken, stark aber wenig gedrängt punktiert, die Zwischenräume auf der Scheibe größer als die Punkte selbst, der aufgebogene Seitenrand grob punktiert; die Punkte stehen frei, vorne etwas raspelartig, die Zwischenräume derselben nicht verrunzelt; Prosternalspitze hinter den Hüften, um die halbe Schenkelbasisbreite vorragend; Flügeldecken eiförmig, mit Spuren von Längserhabenheiten. L. 12—14 mm. — Ins. Pantelleria.
cossyrensis Dodero i. l.

3′ Fühler kurz und gedrungen, die Mittelglieder zur Keule beim ♂ nicht länger als breit, beim ♀ meist schwach quer. Halsschild fein, meistens etwas ungleich punktiert, die Seiten schmal abgesetzt und aufgebogen, Flügeldecken beim ♂ und ♀ gewölbt, raspelartig punktiert, die Punkte auch auf der Scheibe feiner als jene des Halsschildes und sehr fein, spärlich hell behaart, die Scheibe beim ♂ mit deutlichen, beim ♀ undeutlichen Spuren von Längserhabenheiten. L. 12—14 mm. — Spanien: Sierra Yunquera.
Ithana n. sp.

Untergattung: **Aplanasida** nov.

Hieher nur eine bekannte Art:

♂ flach, horizontal, ♀ gewölbt, Flügeldecken beim ♂ ohne Spur von Rippen, beim ♀ mit 2 kurzen kräftigen Rippenrudimenten auf der Mitte der Scheibe. Körper samt dem Halsschilde beim ♂ parallel, beim ♀ die Flügeldecken oval; Oberseite sehr fein und spärlich punktiert, Epipleuren fast glatt. Schwarz, glänzend. L. 15—18 mm. — *A. depressa* Sol., *laevigata*

[1]) Nur wegen der Patriangabe: Málaga habe ich nicht gewagt, die mir unbekannt *A. squalida* Alld. zu *sicula* zu ziehen, die beträchtlich variiert.

Ramb., *brevicosta* Sol. ♀. Bei v. *crenata* Schauf. ist der Seitenrand des Halsschildes stark gekerbt und wohl nur eine monströse Bildung; bei v. *ibizensis* Perez hat das ♂ Spuren, das ♀ deutliche 3 verkürzte Rippen am Dorsum der Flügeldecken. — Spanien: Ibiza, Balearen. **brevicosta** Sol.

Untergattung: **Glabrasida** Escalera.

Vorderrand des Halsschildes vollständig fein gerandet.

1″ Flügeldecken mit 3 sehr flachen Rippen, dazwischen ohne Sekundärrippchen, die äußere dritte manchmal nur hinten angedeutet oder fast fehlend, so daß nur 2 deutlich vertreten. Halsschild einfach, fein punktiert.

2″ Flügeldecken kurz oval, mit 3 flachen Rippen, wovon auch die 3. seitliche deutlich ist und die Mitte nach vorne weit überragt, die Zwischenräume matt, fein sandig gekörnelt und hinten bis etwa zur Mitte mit sehr feiner, selten streifenartiger Behaarung. Halsschild in seiner größten Breite merklich schmäler als die Flügeldecken. L. 13—15. — Spanien: Granada, Galera (Mai, Schramm).
Ardoisi Escal. i. l.

2′ Flügeldecken beim ♂ lang eiförmig, ziemlich flach, beim ♀ breiter und kürzer oval, gewölbter, oben mit 3 sehr flachen Rippen, wovon die seitliche 3. beim ♂ fehlt oder nur rudimentär angedeutet, beim ♀ etwas deutlicher ist, die Zwischenräume matt, die inneren 2 äußerst fein, kaum sichtbar, die äußeren etwas deutlicher gekörnelt, der Untergrund mit äußerst feinen Mikrohaaren, und die ganze Oberseite matt: a *Amori* Perez, oder die Oberseite ist etwas glänzend und der Untergrund vorne neben der Naht glatter: Stammform. L. 13—16 mm. — Andalusien, Cordoba.
elongata Sol.

1′ Flügeldecken mit oder ohne Rippen, im ersteren Falle sind auch Neben- oder Sekundärrippchen vorhanden, so daß man 4 bis 7 feine Rippchen zählen kann.

3″ Oberseite, besonders die Flügeldecken, mit deutlicher, ziemlich langer, wenig dichter, geneigter gelber Behaarung.

4″ Flügeldecken mit 4 feinen, glänzenden Rippen und oft dazwischen 2 Sekundärrippen, die Zwischenräume dicht und fein gekörnelt, Halsschild dicht, mäßig stark punktiert, die

Seiten schmal abgesetzt. Unterseite länger, gelblich behaart, Beine dick. Körper länglich, beim ♂ fast parallel. L. 15—17 mm. — Spanien: Badajoz. **sulcata** Alld.

Flügeldecken mit 6 Rippchen, die Zwischenräume matt und mit feinen dicht gestellten Körnchen besetzt, die Rippchen wenig glänzend, gekörnt, Halsschild ziemlich stark und sehr gedrängt punktiert, die Seiten auch zur Basis gerundet, gleichmäßig schmal abgesetzt und aufgebogen, Flügeldecken kürzer, eiförmig, oben, besonders hinten, kurz und fein gelblich, etwas geneigt behaart. L. 14, ♀ 16 mm. — Spanien: Calahorra. (Col. Leonhard.)

brevipubens n. sp.[1])

4′ Flügeldecken nur mit Spuren von 4 Rippchen, ziemlich stark (fast wie der Halsschild) raspelartig, wenig dicht punktiert, an den Seiten und der Spitze granuliert, oben etwas glänzend, Halsschild ziemlich kräftig und mäßig dicht punktiert, die Seitenränder etwas breiter abgesetzt; Beine von normaler Stärke. L. 12—15 mm. — Spanien.

punctipennis Perez.[2])

3′ Oberseite kahl oder fast kahl, höchstens mit Spuren einer sehr kurzen, anliegenden Behaarung.

5″ Flügeldecken in beiden Geschlechtern mit deutlichen feinen 4—7 Rippen.

6″ Flügeldecken länglich oval, beim ♂ fast parallel, oben mit 7 flachgrubigen, am Grunde mehr weniger fein gekörnelten Punktreihen, welche 7 flache Rippen einschließen, die Punktgruben unregelmäßig, das 3. Rippchen verbindet sich an der Basis annäherungsweise mit dem 5. und beide auch, bei stärker skulptierten Stücken, vor der Spitze. Halsschild fein, manchmal etwas stärker frei und einfach punktiert. L. 13·5—18 mm. — Spanien und Portugal: Ponferrada, Orense, Monte Pena, Branuelas. — Die Art ist nicht selten, aber ich wüßte nicht, auf welche der Allard'schen Arten sie bezogen werden könnte. **leonensis** Escal. i. l.

[1]) Der *A. porcata* ähnlich, kürzer und breiter gebaut, die Rippen weniger deutlich und oben nicht geglättet, die Behaarung beträchtlich länger und deutlicher, die Körnchen der Zwischenräume dichter gestellt, kleiner.

[2]) Die mir unbekannte *Marseuli* Alld. scheint nur auf kleine Stücke dieser Art aufgestellt worden zu sein.

6′ Flügeldecken ohne rissige Punktgrubenreihen zwischen den Rippchen, die Zwischenräume flach und regelmäßig furchig vertieft und sehr fein gekörnelt.

7″ Halsschild mit einfacher, runder, meist feiner, selten starker und dichter Punktur, die Punkte neben dem aufgebogenen Seitenrande nicht der Länge nach fast ineinander verflossen.

8″ Der aufgebogene Seitenrand des Halsschildes mit großen, freistehenden Punkten besetzt, die Scheibe mit wenig dichter, ziemlich starker Punktur. Flügeldecken mit 6—7 regelmäßigen Rippchen, davon die etwas flacheren als Sekundärrippen erkennbar. Körper länglich oval, beim ♀ kurz und breit oval, gewölbt, stets ganz matt. Die Hinterwinkel des Halsschildes sind abgestumpft und treten nach hinten sehr wenig vor. L. 14·5—16 mm. — Spanien: Casas de Herrero. **cortesensis** Escal i. l.

8′ Der aufgebogene Seitenrand des Halsschildes punktiert-gekörnt, oder verrunzelt.

9″ Zwischenräume der feinen Rippen mit isolierten, also weitläufiger gestellten, feinen Körnchen, ohne sandige Mikroskulptur.

10″ Flügeldecken am Grunde zwischen den Körnchen der Zwischenräume der regelmäßigen Rippchen matt chagriniert, Scheibe beim ♂ oft nur mit 4, seltener wie beim ♀ fast stets mit 7 Rippchen, indem sich Zwischenrippen einschieben. Halsschild mit mäßig starken gedrängten Punkten besetzt. Körper matt, die Rippchen etwas glänzend. L. 12—14 mm. *A. cordubensis* Escal. i. lit. — Spanien: Guadarrama, Carthagena, etc., Portugal. **porcata** Sol. non Fbr.

10′ Flügeldecken überall mit sehr feinen, zerstreuten, wenig dichten, kleinen Körnchen auf beim ♂ nicht deutlich mattem Grunde, die Scheibe nur mit 6 angedeuteten, nicht regelmäßigen Rippchen, Halsschild ziemlich fein, nicht gedrängt punktiert, die Seitenrandkante von den Hinterwinkeln meistens mit kleiner konkaver Schwingung. Körper gewölbt, kurz gebaut, der Vorderrand des Halsschildes oft mit in der Mitte unterbrochener Randlinie. L. 12—15 mm. — Spanien: Avilla, S. de Bejar, S. de Gredos.

castellana Graëlls.

9′ Zwischenräume der feinen Rippchen am Grunde matt, mit äußerst feinen gedrängten, sandigen Mikrokörnchen; Scheibe mit 6—7 ziemlich ausgebildeten Rippchen.

11″ Halsschild mit feiner, einfacher, nicht dichter Punktur, an der Basalkante mit gröberen Punkten. Seitenstücke der Mittelbrust sehr spärlich gekörnt. Körper länglich, beim ♀ stärker gewölbt und mehr oval, stets etwas glänzend. L. 14—16 mm. — *A. terolensis* Escal. i. l. — Spanien: Arragonien, Pena Golosa, Cuenca, Teruel.

Deyrollei Escal i. l.

11′ Halsschild ziemlich stark und sehr dicht, oft sehr gedrängt punktiert, die Punkte rund. Seitenstücke der Mittelbrust dicht und stark reibeisenartig punktiert. Körper samt den Rippen matt, die Zwischenräume bei reinen Stücken mit äußerst kurzer, heller Behaarung. L. 15—17 mm. — Spanien: Castilia, Arragonien; Portugal.

Zapateri Perez.

7′ Halsschild mit starker, sehr gedrängter, länglicher Punktur, die Punkte neben dem aufgebogenen Seitenrande fast länglich zusammenfließend; Flügeldecken mit 4 etwas glänzenderen Rippchen und dazwischen einigen Nebenrippchen, die beim breiteren, gewölbteren ♀ niemals fehlen und auch beim ♂ oft vorhanden sind; meist sind 6 Rippen erkennbar; oftmals fehlen die Rippen ganz. (*Goudoti*, Stammform); Zwischenräume der Rippchen auf mattem Untergrunde äußerst fein und dicht gekörnelt. L. 15—18 mm. — Die schwächer gerippten Stücke sind Uebergänge zur Stammform; die stärker gerippten, meist etwas länglicheren *v. costulata* Sol. (*scabrosa* Alld.) — Spanien und Portugal.

Goudoti v. **costulata** Sol.[1])

5′ Flügeldecken ohne Rippen, selten beim ♀ mit schwachen Spuren von einigen Längserhabenheiten.

12″ Flügeldecken sehr fein gekörnelt oder mit Mikrokörnchen, höchstens die Umgebung des Schildchens punktiert.

13″ Oberseite glänzend, Halsschild mit Lackglanz, Flügeldecken mit sehr feinen Körnchen nicht sehr dicht besetzt; Vorderrandlinie des Halsschildes in der Mitte oft kurz unterbrochen.

---

[1]) Die Stammform ohne Rippchen auf den Flügeldecken erscheint hinten unter den Arten ohne Rippen angeführt.

14″ Vorderrandabsetzung des Halsschildes von normaler Breite, Scheibe fein weitläufig punktiert, Seitenränder ziemlich breit, nach hinten breiter abgesetzt und aufgebogen, Flügeldecken sehr fein, spärlicher granuliert, beim ♂ ziemlich flach oder flach gewölbt. Mittel- und Hinterschienen beim ♂ auf der Innenseite mit feinem Haarstreifen. L. 13—15 mm. — Algier: El-Aghouat, Djelfa. **politicollis** Fairm.[1])

14′ Vorderrandabsetzung äußerst schmal, die Randlinie sehr fein, Scheibe fein aber etwas dichter punktiert, Seitenränder schmal und gleichmäßig abgesetzt und dichter punktiert und gekörnelt, Flügeldecken beim ♂ und ♀ gewölbter, dichter, sehr fein granuliert. Mittel- und Hinterschienen beim ♂ ohne deutlichen Haarstreifen auf der Innenseite. L. 11·5—14 mm. — Tunis: Gafza. — Von Normand zahlreich als *politicollis* versendet. **nitidicollis** n. sp.

13′ Oberseite mehr oder weniger matt, selten glänzend, Halsschild nicht mit Lackglanz.

15″ Klein, ganz matt, Halsschild schmäler als die Flügeldecken, mäßig stark flach punktiert, die Seiten flach gerundet, gleichmäßig, wenig breit abgesetzt und aufgebogen, Flügeldecken beim ♂ flach, beim ♀ kürzer oval, gewölbt und mit Spuren von einigen Rippen auf der Scheibe; oben stets mit kaum erkennbaren, neben den Schultern und meist auch an den Seiten mit deutlichen feinen, wenig dichten Körnchen. Halsschild am Vorderrande mit variabler Randlinie. L. 10—11 mm. — Tripolis. **nigroopaca** Quedenfeldt

15′ Die Mikrokörnchen der Flügeldecken auf sandigem oder chagriniertem Grunde äußerst klein und auch bei den Schultern nicht auffallend größer. Größere Arten von 12—19 mm., aus Spanien.

16″ Halsschild fein oder mäßig stark, selten stark punktiert, die Punkte rund, einfach, freistehend.

17″ Flügeldecken am Grunde zwischen den zerstreuten Körnchen ohne deutliche, sandige Mikroskulptur. Halsschild fein und

---

[1]) *A. gracilis* Alld. ist dieser Art und *nitidicollis* sehr ähnlich, aber die feine Punktur vor den Seiten des Halsschildes ist etwas raspelartig, die Absetzung ist schmal, nach hinten verbreitert und die Flügeldecken sind etwas matt und kaum sichtbar granuliert, hauptsächlich aber durch den Seitenrand der letzteren verschieden, der nur aus einer feinen Kante besteht und auch vorne nicht breiter aufgebogen ist.

dicht punktiert, Hinterwinkel spitzig. Oberseite matt. L. 12·5—14·5 mm. — *A. insularis* Escal. i. lit. Von Leoni vergebener Name). — Spanien: Cadix, Tarifa. (Col. Koltze.) **Koltzei** n. sp.

17′ Flügeldecken am Grunde zwischen den feinen Körnchen mit deutlicher sandiger Mikroskulptur.

18″ Oberseite glänzend, Halsschild fein und dicht punktiert, Hinterrand fast gerade, die Hinterwinkel nach hinten sehr schwach vorragend. L. 16—17 mm. — Spanien: Kastilien; Cuença, Albufera, Arragonien. (Col. v. Heyden 1 ♂ 1 ♀, Col. Reitter). **Heydeni** n. sp.

18′ Oberseite matt oder fast matt.

19″ Halsschild ziemlich fein und mäßig dicht punktiert. Körper groß, ♂ und ♀ von einander wenig verschieden, das ♀ gewölbter. L. 18—20 mm. — Spanien: Valenzia, Deh. Albufera. **gigas** Dufour

19′ Halsschild mäßig stark und dicht punktiert, die Punkte neben den aufgebogenen Seiten nicht dichter, merklich kleiner als jene der Scheibe. Körper länglicher oval. L. 12—15 mm. — *A. sibirica* Sol.[1]) — Spanien: Madrid, Escorial. (Col. Dr. Kraatz.) **hispanica** Sol.

16′ Halsschild stark und dicht oder gedrängt punktiert, die Punkte länglich und neben den Seiten fast ineinander verflossen. Oberseite matt oder fast matt.

20″ Flügeldecken zwischen den sehr feinen Körnchen mit deutlicher sandiger Mikroskulptur, sehr oft mit mehreren Rippchen: v. *costulata* Sol. (*scabrosa* Alld.) Halsschild mit länglichen, starken Punkten dicht besetzt, die Seitenränder flach aufgebogen, die Hinterwinkel sehr schwach über das Niveau der Basis vortretend. Kurze, sehr variable Art, oben ziemlich matt. L. 13—17·5 mm. — *A. Perezi* Chevrl., *ventricosa* Sol.[2]) — Spanien, weit verbreitet. **Goudoti** Sol.

---

[1]) Diese Art scheint von *hispanica,* mit der sie der Autor vergleicht und nur durch unwesentliche Punkte abtrennt, nicht verschieden zu sein; die falsche Patriaangabe (Sibirien) hat ihn wohl bewogen, sie artlich zu trennen.

[2]) Von der *Goudoti* nur durch etwas weniger gedrängte Punktur des Halsschildes verschieden. Von *Goudoti* zur var. *costulata* gibt es alle möglichen Uebergänge. Solier und Allard haben auf das Zugegensein von feinen Rippen zu viel Gewicht gelegt und angenommen, daß die Stücke mit und ohne Rippen unbedingt anderen Arten angehören, was durchaus nicht immer der Fall ist.

20' Oberseite auffallend rauchschwarz, ganz matt, Flügeldecken am Grunde zwischen den feinen Körnchen ohne deutliche, sandartige Mikroskulptur. Halsschild mit sehr gedrängter, starker länglicher, an den Seiten mehr weniger länglich zusammengeflossener, oder überall längsstrigoser Punktur, die Seitenränder breit, stärker aufgebogen, die Hinterwinkel gerade nach hinten gerichtet, länger und spitziger als bei der vorigen Art; Körper beim ♂ länger und schmäler. L. 14—19 mm. — *A. fuliginosa* Reitt. i. l. — Spanien: Andalusien. **gaditana** Ramb. i. l.[1])

12' Flügeldecken (meist fein) punktiert, höchstens an den Seitenrändern oder an der Spitze mit Spuren von Körnchen, Scheibe ohne Rippen. Körper schwarz, ziemlich glänzend.

21'' Flügeldecken wenig dicht und wenig schwächer als der Halsschild, aber seichter punktiert, hinten mit Spuren einer kurzen Behaarung, am Grunde mit höchst feinem sandigen Chagrin; Halsschild ziemlich dicht und mäßig fein punktiert, die Punkte einfach, rund, die Seitenränder hoch aufgebogen, die Seitenränder vor den Hinterwinkeln oft (wie bei *castellana*) mit kleiner konkaver Schwingung. Schwarz, wenig glänzend, fast matt, verhältnismäßig klein. L. 12—14 mm. — Spanien: Morsa. **Annina** n. sp.

21' Flügeldecken nur äußerst fein, spärlich punktuliert, am Grunde glatt erscheinend, die Chagrinierung normal, nicht fein sandartig.

22'' Halsschild mit starker, dichter, meist länglicher, neben dem aufgebogenen Seitenrande mit länglicher, sich berührender oder zusammengeflossener Punktur. L. 13—16 mm. — *A. Villefroyi* Perez. — Spanien: Sierra Nevada, Sierra de Alcaraz. **parallela** Sol.[2])

22' Halsschild oft mit starker, dichter, runder, seitlich nicht länglich fast zusammengeflossener Punktur.

23'' Der aufgebogene Seitenrand des Halsschildes ist dicht punktiert und verrunzelt oder körnig verrunzelt, daneben die Seiten der Scheibe mindestens ebenso dicht punktiert als in der Mitte.

---

[1]) Diese Art wurde von Rambur bloß abgebildet, nicht beschrieben.

[2]) Die *A. montana* Baudi paßt ganz auf *parallela,* nur sollen bei dieser die Fühler etwas kürzer sein, Glied 7 und 8 kaum länger als breit. Mir unbekannt.

24'' Halsschild dicht und mäßig stark oder stark punktiert, Flügeldecken fein aber deutlich punktiert, die Epipleuren fein und deutlich normal gekörnelt. L. 13—16 mm. — = *A. parallela* var.

24' Halsschild ziemlich fein und mäßig dicht punktiert, Flügeldecken fast glatt, beim ♀ sehr fein, spärlich punktuliert, Epipleuren fast glatt. L. 14—17 mm. — Spanien: Carthagena, Valenzia. **laevis** Sol.

23' Der aufgebogene Seitenrand des Halsschildes grob punktiert, die runden Punkte stehen frei, nicht dicht und sind nicht verrunzelt, die Scheibe mäßig fein, neben dem aufgebogenen Rande deutlich spärlicher punktiert, Flügeldecken fein, wenig dicht punktiert. L. 15—18 mm. — Spanien: Valenzia, Arragonien. **alcirensis** Escal. i. l.

Untergattung: **Cribrasida** nov.

Oberseite dicht und fein behaart. Halsschild mit gedrängter Punktur, Flügeldecken und Bauch gedrängt granuliert, matt. Schienen beim ♂ ohne lichteren Haarstreifen. Körper lang oval.

1'' Halsschild mit nach hinten vorgezogenen Hinterwinkeln, breiter abgesetzt, Scheibe gedrängt mäßig stark punktiert; Flügeldecken mit 2—3 angedeuteten Rippchen. L. 15—17 mm. — Spanien: Pozuelo de Caletrava, Santa Elena, Vadollano, Almodovar del Campo. **grandipalpis** Alld.[1])

1' Halsschild mit undeutlich nach hinten vorgezogenen Hinterwinkeln, die ganze Basis fast gerade, Scheibe grob, gedrängt und tief punktiert, Flügeldecken stärker granuliert, mit größeren, gereihten Körnern, Schulterwinkel breit abgerundet. L. 17 mm. — Spanien: Castril, Huercal Overa, Tijola, Galera. **rectipennis** Escal.[2])

Untergattung: **Elongasida** Escalera.

Mir ist nur eine Art bekannt, obwohl Escalera noch 2 der *hesperica* ähnliche Arten beschreibt, die sich wohl als Skulpturvarietäten ergeben dürften.

---

[1]) *Cribr. calumniata* Escal. scheint davon kaum spezifisch verschieden zu sein. Mir unbekannt.

[2]) Diese Art scheint von der mir unbekannten *alonensis* Martinez kaum verschieden zu sein.

Lang gestreckt, rostrot oder rotbraun, parallel, Halsschild gedrängt punktiert, Flügeldecken auf fein gekörneltem Grunde mit 2 hinten stark verkürzten, geraden, feinen, glatten, parallelen Rippen, wovon die 2. in der Mitte, die 1. zwischen dieser und der Naht steht. Außerdem ist eine 3. nach außen durch einige glänzende Tuberkeln angedeutet, auch stehen oft einige glatte, gereihte Körner zwischen den dorsalen Rippen. — L. 14—19 mm. — Spanien: Granada, Cordoba. **hesperica** Perez.[1])

II. Abteilung.

Genus **Asida** Latr.

Uebersicht der Untergattungen.

A'' Endglied der Fühler klein, nicht oder kaum halb so lang als das vorhergehende; an der Spitze schräg abgestutzt und daselbst matt, gelblich tomentiert. Prosternalspitze hinter den Vorderhüften verlängert oder etwas beulig vorspringend.

1'' Halsschild mit 3 Längsfurchen, viel breiter als die Flügeldecken, letztere nur mit einer durch eine Rinne geteilten, der Naht stark genäherten, lang schwarz beborsteten Rippe, Prosternum kurz vorragend, Bauch glänzend, spärlich punktiert, aber die 2 ersten Sternite, mit Ausnahme der Seiten, dicht punktiert und dicht braun behaart, matt. **Peltasida** nov. p. 41.

1' Halsschild ohne oder nur mit einer Längsfurche, Bauch gleichmäßig dicht punktiert und fein behaart.

2'' Flügeldecken in der Anlage mit 5—6 Rippen oder Haarfleckenreihen, die 2. normale Rippe als kurzes Basalkielchen zwischen der 3. und 5. Rippe oder Fleckenreihe eingeschoben. Die Vermehrung der Rippen findet innen neben der Naht statt. **Polasida** nov. p. 41.

2' Flügeldecken in der Anlage mit 4 Rippen oder Haarfleckenreihen, aber oft auf 1—3 reduziert. Ein stärkeres Rippen-

---

[1]) Bei der mir unbekannten *Elongasida hispalensis* Escal. sind die Rippen der Flügeldecken nach der Beschreibung schwächer und besonders die 2. mehrfach unterbrochen; bei *rufomarginalis* Escal. sind die Rippen nur beim ♀, beim ♂ sind nur gereihte Körner vorhanden.

Vielleicht gehört hieher auch die *Asida detrita* Rey; aus der kurzen Beschreibung (l'Échange, 1892, p. 42) kann man nicht einmal entnehmen, ob diese zu *Asida* oder *Alphasida* gehört.

rudiment an der Basis ist stets als 2. Rippe zu zählen, die 1. ist oft nur angedeutet oder seltener ganz fehlend.

3'' Scheibe des Halsschildes wenigstens flach gewölbt, Flügeldecken ohne lineare Rippe dicht an der Naht, Epipleuren gleichmäßig fein gekörnt. Die 2. Rippe der Flügeldecken ist selten vollständig und die 3. Rippe fehlt nur bei einer Art, sie ist gewöhnlich die längste und stärkste. **Asida** s. str. p. 43.

3' Scheibe des Halsschildes stark konkav, Flügeldecken nur mit 2 Rippen, diese linear zusammenhängend, die erste feiner und der Naht stark genähert, die 2. hoch, vollständig in der Mitte und parallel mit dem Seitenrande verlaufend; eine 3. ist nur an den Seiten vor der Spitze durch wenige Tuberkeln angedeutet. Epipleuren ungleich, grob und fein tuberkuliert. **Euryasida** nov. p. 58.

A' Endglied der Fühler schmäler, aber beträchtlich länger als die Hälfte des vorhergehenden Gliedes, an der abgerundeten Spitze von unten und oben abgeschrägt, nicht abgestutzt, gelb tomentiert, matt; manchmal ist das Endglied wenig kleiner aber etwas schmäler als das zehnte. Prosternalspitze hinter den Vorderhüften niedergebogen, nur bei wenigen (2—3) Arten vorgestreckt.

B'' Vorderschienen am Außenrande gezähnelt oder stark gekerbt, die Unterseite gegen den Endzahn abgeflacht oder konkav; alle Schienen gekörnelt und mit vorragenden stacheligen Borsten besetzt, oder spärlich und kurz behaart, daher glänzend.

1'' Die Basis des Halsschildes ist viel breiter als die Wurzel der Flügeldecken; Basallappen des Halsschildes mehr weniger in eine Vertiefung an der Basis der Flügeldecken eingreifend. Schulterwinkel der letzteren in eine scharfe Spitze ausgezogen. **Dolichasida** nov. p. 58.

1' Basis des Halsschildes kaum oder wenig breiter als die Wurzel der Flügeldecken, Schulterwinkel einfach, nicht zugespitzt, eckig oder abgerundet.

2'' Die Längserhabenheiten der Flügeldecken aus einfachen Reihen konischer Körner bestehend, die, im Profile gesehen, kräftig erhaben sind, oder ganz ohne Erhabenheiten. Körper meistens stark abgeflacht mit elliptischen, länglichen Flügeldecken. **Leptasida** nov. p. 60.

2′ Die Längserhabenheiten der Flügeldecken aus irregulär gruppenweise oder streifig gestellten Mikrokörnchen bestehend und fleckig behaart. **Trachasida** nov. p. 62.

B′ Vorderschienen am Außenrande einfach, ohne Zähnchen, unten kaum abgeflacht, alle Beine samt der Unterseite sehr dicht mit anliegenden, weichen, hellen Haaren besetzt, ohne Dörnchen oder Stachelhaare, daher mehr weniger matt. **Globasida** Escal. p. 66.

Untergattung: **Peltasida** nov.

Hieher nur eine mir bekannte Art.

Kurz und breit, parallel, schwarz, Halsschild quer, breiter als die Flügeldecken, hinter der Mitte am breitesten, mit breit abgesetztem und leicht aufgebogenem Seitenrande, die Scheibe flach punktiert, mit 3 Längsfurchen, davon die seitlichen vor der Basis verkürzt, Basis flach doppelbuchtig, die Hinterwinkel nach hinten vorragend, fast spitzig, Flügeldecken mit rechteckigen Schulterwinkeln, Seitenrand gerade und kantig aufgebogen, hinter den Schultern schwach ausgeschweift, Scheibe flach, mit dicht schwarz struppig behaarter, durch eine feine Furche geteilter, der Naht genäherter Rippe. Endglied der Fühler klein. L. 12—13 mm. — Fez. **Favieri** Fairm.

Untergattung: **Polasida** nov.

(Flügeldecken mit 5—6 Haarfleckenreihen oder Rippen. Halsschild gedrängt punktiert, die Zwischenräume reibeisenartig erhaben, oft in feine Körnchen übergehend.)

1″ Schulterwinkel der Flügeldecken stark abgeschrägt, mit stumpfem Winkel, die reihigen, makelartigen Erhabenheiten ganz flach, bräunlich gelb behaart, nicht zusammenhängend, das Basalfältchen in der Mitte der Decken kurz, meist schief, parallel mit dem Seitenrande, dünn; die Fühler lang und schlank, die Mittelglieder viel länger als breit, Halsschild niemals breiter als die Flügeldecken, sehr fein, reibeisenartig punktiert, ohne deutliche glatte Mittellinie. Breite, gewölbte, robuste Art; ♂ länger als das ♀, aber sonst wenig von einander verschieden. L. 10—14 mm. — *A. difficilis* Perez. — Italien, Südfrankreich, Spanien, Algier. **sericea** Oliv.

1′ Flügeldecken meistens mit etwas nach außen vortretendem Schulterwinkel, die Seiten dahinter schwach ausgeschweift, die Rippen beim ♂ stellenweise mehr zusammenhängend, besonders die 2 seitlichen rippenförmig; die Erhabenheiten schwarzbraun oder braun behaart, selten fast kahl, das Basalfältchen in der Mitte länger und in der Regel mit der Naht parallel; die Fühler kürzer, dicker, die Mittelglieder wenig länger als breit oder selbst auch quer; Halsschild oft beim ♂ etwas breiter als die Flügeldecken, oft mit feiner glatter Mittellinie. ♂ und ♀ von einander sehr verschieden.

2″ Die Hinterwinkel des stark gerundeten Halsschildes umfassen die Schulterecke der Flügeldecken, die Basis des Halsschildes ist mithin etwas breiter als die Wurzel der Flügeldecken; die Rippen der letzteren fein und dicht schwärzlich oder dunkel behaart. Es kommen ♀ vor, bei denen die Rippen fast ganz verschwinden, nur das Basalfältchen bleibt ausgebildet. L. 9—14 mm. — *A. bigorrensis* Sol. ♀, *Mahoni* Boield., *Pazi* Perez, *subcylindrica* Leoni[1]) — Italien, Frankreich, Spanien, Balearen, Algier. **Jurinei** Sol.

2′ Die Hinterwinkel des Halsschildes umfassen nicht die Schulterwinkel, die Basis ist nur so breit, oder selbst etwas schmäler als die Wurzel der Flügeldecken, die Seiten weniger gerundet, der Körper kürzer gebaut, die Seiten des Körpers mit dem Halsschilde fast parallel.

3″ Größer, Oberseite dicht gelblich oder graugelb behaart, die fein körneligen Rippen der Flügeldecken gleich dicht, aber oft viel dunkler behaart, Schulterwinkel vortretend aber stumpfer als bei der Stammform; Glied 4—9 der Fühler beim ♂ deutlich, beim ♀ kaum länger als breit; Halsschild nicht oder sehr wenig schmäler als die Flügeldecken, oben undeutlich punktiert und fein gekörnelt. L. 9—12 mm. — Lombardei, Ostpyrenäen. *Jurinei* v. **pyrenaea** Baudi.[2])

---

[1]) Auf gstreckte ♂ gegründet. Es ist eine Eigentümlichkeit, daß die *Asida*-Arten bei einem Geschlechte in kurzen und längeren Stücken auch an den gleichen Fundorten, aber mit allen Zwischenformen auftreten. Es ist demnach nicht angezeigt denselben besondere Namen zu geben.

[2]) Diese Form wird von Baudi völlig unzureichend beschrieben: „*Nigerrima plerumque, thorace parcius vel nigro pubescente, punctulato, interstitiis scabriusculis, subgranulosis*“. *Alpibus Pedemontii.* Die Patria ist für die gedachte Form die einzig brauchbare Angabe.

3′ Kleiner, dunkler bräunlich behaart, die stärker entwickelten Rippenteile größtenteils kahl, schwarz, glänzend, aus größeren oft linienförmig zusammenhängenden Körnern bestehend, Schulterecken stumpfer gewinkelt, Halsschild weniger fein granuliert, die Basis oft schmäler als die Flügeldeckenwurzel; Glied 4—8 der Fühler stärker, so lang als breit, kugelig, beim ♀ etwas quer. L. 8—10·5 mm. — Pyrenäen, Spanien, Portugal. *Jurinei* subsp. **Marmottani** Bris.

Untergattung: **Asida** sensu stricto[1])

A″ Halsschild stark und dicht gekörnt.[2])

1″ Basis des Halsschildes flach doppelbuchtig, die nur rechteckigen Hinterwinkel treten nach hinten nicht über das Niveau des Mittellappens vor. Skulptur der Flügeldecken veränderlich, die Basis ist bis zur 2. Rippe nicht oder nur sehr schwach oder undeutlich gehoben; manchmal sind die Rippen stark entwickelt und hinter der Mitte netzartig verworren: v. *reticulata* Sol.[3]) Fühler und Beine meistens kurz schwarz behaart, auch die Erhabenheiten der Flügeldecken dunkel behaart. Humeralwinkel rechteckig. L. 11—15 mm. *A. rugosa* Fourcr., *grisea* Oliv. non Fbr., *vicina* Sol. *Duftschmidti* Gemm., *morbillosa* Fbr., *variolosa* Fbr., *glabricosta* Sol., *insidiosa* Muls., *obesa* Alld., *catenulata* Muls., *undata* Fbr. — Elsaß, Istrien, Dalmatien, Schweiz, Italien, Frankreich, Spanien und Algier. **sabulosa** Goeze

1′ Basis des Halsschildes stark doppelbuchtig, die Hinterwinkel spitzig und mindestens im Niveau des Basallappens liegend, die Flügeldecken mit mehr stumpfeckigen Schulterwinkeln, die 2. und 3. Rippe meistens lang und wenig oder nicht deutlich unterbrochen, die Basis bis zur 2. Rippe kielförmig gerandet.

---

[1]) Von Allard'schen Arten fehlt hier nur die *A. Gambeyi* Alld. aus Algier, die nach der Beschreibung allein sich nicht hier einreihen läßt.

[2]) *A. granulifera* Chevr. hat eine ähnliche Halsschildskulptur, aber die Rippen der Flügeldecken sind bei ihr glatt und kahl, alle parallel, und die Seitenrandkante hat eine Punkt- und Haarreihe; sie gehört mithin in die I. Abteilung, wo sie eine besondere Gruppe bildet.

[3]) *A. convexicollis* Alld. non Lec. = *Reitteri* Gebien scheint von dieser Form nicht verschieden und auf ein Stück mit größerer Halsschildwölbung aufgestellt worden zu sein.

2'' Die Hinterwinkel des Halsschildes lang, schmal, spitzig nach hinten gezogen, den Basallappen weit überragend, die 2. und 3. Rippe der Flügeldecken zitterig zusammenhängend, Körper des ♂ und ♀ ziemlich lang, die beiden Geschlechter wenig von einander verschieden. Der *A. Jurinei* ähnlich. L. 11—14 mm. — *A. acutangula* Reitt. i. l. — Sierra de Alcaraz, Sierra Segura (Molinico von Korb gesammelt); 2 ♀ in meiner, 1 ♂ in Heydens Col.

lanceocollis Escal. i. l.

2' Die Hinterwinkel des Halsschildes sind spitzig, aber kürzer, sie überragen kaum das Niveau des Basallappens; alle Rippen der Flügeldecken dicht unterbrochen. Körper etwas kürzer gebaut. L. 11—13 mm. — Sierra de Alcaraz. 1 ♂ ♀ in meiner Sammlung. — Trotz der bedeutenden Verschiedenheit vielleicht Rasse der vorigen Art.

alcarazensis n. sp.

A' Halsschild sehr fein granuliert oder punktiert.

B'' Halsschild gedrängt punktiert, die Punkte dicht aneinander gedrängt (aber nicht grubig), die Zwischenräume schmal, oft raspelartig erscheinend, oder die Scheibe sehr fein granuliert[1]), niemals mit starker, frei stehender Punktur und flachen Zwischenräumen. (Scheibe der Flügeldecken niemals mit einer einzelnen starken Rippe.)

C'' Halsschild ohne vollständige, am Grunde geglättete Längsfurche, häufig vor dem Schildchen mit einem Grübchen.

1'' Halsschild vor dem Schildchen mit oder ohne Grübchen, aber die Scheibe davor in der Mitte ohne zweite, quere Vertiefung, ohne verdickten und aufgebogenen Vorderrand.

2'' Arten aus Südosteuropa: Ungarn, Rußland, Serbien, Bulgarien, Türkei und Griechenland. — Halsschild in der Regel fein raspelartig gekörnt, Flügeldecken mit nicht zusammenhängenden, kurz und fast anliegend behaarten Fleckenreihen; die Basalfalte der 2. Fleckenreihe nicht verstärkt und die Basis meistens nicht ganz erreichend. Schulterwinkel fast rechteckig.

---

[1]) Die Unterscheidung, ob wir ein fein granuliertes oder gedrängt punktiertes Halsschild vor uns haben, ist oft schwer, weil die Punktur meist reibeisenartig, also gleichzeitig punktiert und gekörnelt sein kann, weshalb beide Formen hier zusammengezogen erscheinen.

3'' Halsschild fein, raspelartig granuliert.[1]) Körper größer, länglich, parallel beim ♂, länglich oval beim ♀.

4'' Halsschild an der Basis mit kräftigem Längsgrübchen, die Seiten fast gleichbreit abgesetzt, über der basalen Ausbuchtung jederseits meist noch mit einem kleinen Grübchen. L. 13—15 mm. — *A. graeca* All. — Griechenland. Thessalien. **Fairmairei** Boild.

4' Halsschild ohne Basalgrübchen in der Mitte und ohne Nebengrübchen an den Seiten, die Absetzung der Seiten vorne viel schmäler als zur Basis. L. 13—17 mm. — Banat, Slawonien, Dobrudscha, Bulgarien, Rhilo-Dagh. **banatica** Friv.

3' Halsschild dicht punktiert. Körper beim ♂ und ♀ kurz und gedrungen gebaut, kleiner.

Schwarz mit dunklen Fühlern und Beinen. Die gereihten Unebenheiten der Flügeldecken kurz, dunkelbraun behaart, Halsschild mit undeutlichem oder fehlendem Grübchen vor dem Schildchen. L. 11—13 mm. — Rumänien, Südrußland, Krim, und nach Allard auch Kleinasien. **lutosa** Sol.

2' Arten aus Dalmatien, Italien, Südwesteuropa und Nordafrika. — Halsschild gedrängt punktiert, nur bei *minuta* und *curta* fein gekörnt.

5'' Halsschild fein aber deutlich gekörnt. Kleine Arten von 8—10 mm Länge aus Spanien und Algier.

6'' Halsschild beträchtlich schmäler als die Basis der Flügeldecken, die Seiten mäßig breit abgesetzt, Hinterwinkel nach innen gebogen, das Niveau des Basallappens kaum überragend. Rostbraun, Halsschild und Flügeldecken am Grunde mit äußerst kurzen, feinen, hellen Börstchen besetzt, die 2. und 3. Rippe ziemlich stark tuberkuliert, vorn zum Teil linear zusammenhängend. L. 8—10 mm. — Algier: Constantine. **curta** Fairm.

6' Halsschildseiten auffallend schmal abgesetzt mit spitzigen, die Schulterecke umfassenden Hinterwinkeln, die Basis sehr kurz doppelbuchtig. Schwarz, gewölbt, kurz gebaut, die Flügeldecken beim ♀ kurz und bauchig erweitert, aber

[1]) Ich habe auch Stücke (meist ♀) von *A. banatica* gesehen, bei denen der Halsschild gedrängt und tief punktiert ist.

überall mit dünnen, dichten, einfachen Härchen besetzt, diese oft braun und grau, ein wenig scheckig besetzt, die gereihten tuberkulierten Flecken dunkel behaart, gewöhnlich nur die 2. Reihe vorn etwas zusammenhängend. L. 8—10 mm. — *A. hebes* Rosenh., *nerjensis* Escal., nach Type von Heyden. — Sierra Nevada. **minuta** Ramb.

5′ Halsschild gedrängt punktiert.

7″ Halsschild mit grober, länglicher, gedrängter, aber ganz flacher Punktur und kurz borstig, nicht ganz anliegend behaart, vor der Basis mit kleinerem Längsgrübchen, Flügeldecken an der Basis von der Breite des Halsschildes, die Tuberkelreihen sehr irregulär, die 3. hinten verstärkt, die 2. vorne mit Basalkielchen, die Erhabenheiten dunkler braun behaart, dazwischen am Grunde mit äußerst feinen, schüppchenartigen Börstchen. L. 7—11 mm. — Insel Lampedusa; in Stierlins Kollektion ein Pärchen mit der Angabe „Sahara". **minima** Dodero i. l.

7′ Halsschild mit einfacher runder, gedrängter Punktur, die Zwischenräume oft ein wenig raspelartig.[1])

8″ Die seitliche Absetzung des Halsschildes ist ziemlich kräftig aufgebogen und (in der Mitte) viel schmäler als die Hälfte der Scheibe von der Absetzung zur Halsschildmitte; die erste Fleckenreihe hinten am Abfalle ohne große gereihte Tuberkeln. — Umfaßt nur mittelgroße Arten aus Dalmatien, Italien, Korfu und Kephalonia.

9″ Körper tief schwarz, Oberseite, besonders die Flügeldecken zwischen den Rippen mit undeutlicher, kaum sichtbarer oder fehlender Grundbehaarung; Schulterwinkel rechteckig, meist etwas nach außen vorspringend, die Basis der Flügeldecken außen zum Schulterwinkel mehr weniger kielförmig emporgehoben.

10″ Größer; keine der Rippen auf den Flügeldecken linear zusammenhängend, sondern dicht zackig unterbrochen. Halsschild gedrängt stark punktiert, die im Grunde der Punkte befindlichen Härchen diese nicht überragend. Beine fein schwarz behaart, die Unterseite fein schwarz oder dunkelbraun

[1]) Die noch hieher fallenden 2 Arten: *A. longicollis* Sol. und *Schusteri* Rttr. aus Corsica sind den insularen Arten aus Corsica, Sardinien und Sizilien angefügt und sub B′ nachzusuchen.

behaart. L. 11—14 mm. — *A. obscura* Dej. i. l. — Toskana, Südfrankreich, Spanien. *sabulosa* v. **helvetica** Sol.

10′ Kleiner; die Rippen auf den Flügeldecken ganz oder zum Teile linearer zusammenhängend, kielförmig. Fühler kurz mit dicken Gliedern.

11″ Flügeldecken mit kahlen Rippen, die inneren 3 meistens vollständig, die Zwischenräume dicht gekörnelt und ebenfalls fast kahl, die Härchen im Grunde der Punkte kaum sichtbar, schwarz. Halsschild meist mit feiner, kahler Mittellinie. L. 10—13 mm. — Italien (Lombardei, Imola, Abruzzen, Monte Greco, Monte Viglio, Gran Sasso, Monte Cristo). **Pirazzolii** Alld.

11′ Die Rippen der Flügeldecken sind kurz schwarz behaart, auch die Zwischenräume derselben mit staubförmigen Härchen; die Härchen in den Punkten des Halsschildes sehr kurz aber deutlich erkennbar. Bei der *sardiniensis* sind die 2 Mittelrippen lang linear, die 3. länger als die 2., die 1. feiner und zum Teil unterbrochen; bei v. *Leonisii* Leoni ist die 2. Rippe auf einen Basalkiel reduziert; *Baudii* Leoni ist kaum etwas anderes. L. 9—12 mm. — *A. consanguinea* Alld.? — Italien: Cerchio, Abruzzen; Sardinien? *Pirazzoli* v. **sardiniensis** Alld.

9′ Körper schwarz, braunschwarz oder rostrot, Halsschild und Flügeldecken mit deutlicher, dichterer, meistens stärker entwickelter brauner, sehr selten schwärzlicher Grundbehaarung.

12″ Die Hinterwinkel des Halsschildes sind auffallend lang und spitzig, fast hakig nach hinten gebogen, den Basallappen weit überragend; die 3. Rippe auf den Flügeldecken ist zusammenhängend, fast linear, die andern gewöhnlich unterbrochen; Humeralwinkel mehr weniger breit abgerundet; Behaarung gelblich, aber äußerst kurz. L. 10—13 mm. — *A. lineatocollis* auct., *setulifera* Küst.? — Kroatien, Istrien, Dalmatien, Herzegowina und Montenegro. **acuticollis** Alld.

12′ Die Hinterwinkel oft eckig, aber nicht lang spitzig und den Basallappen kaum überragend. Schulterwinkel der Flügeldecken rechteckig, höchstens an der Spitze abgestumpft.

13″ Die Grundbehaarung der Flügeldecken zwischen den Unebenheiten äußerst kurz und fein behaart, die 3. Rippe ist linear oder wenigstens zackig zusammenhängend.

14″ Kurz gebaut, schwarzbraun oder rostbraun, wenigstens die 3. schräge Rippe ist linear und schmal, alle Rippen mäßig lang rotbraun behaart. Bei der Stammform sind die Rippen zu Tuberkelreihen aufgelöst, nur die 3. linear, und die 2. bildet vorne ein lineares dünnes Basalfältchen. Bei der unbedeutenden Aberration *terricola* Küst. ist die 2. Rippe zusammenhängend bis gegen die Mitte oder darüber hinaus; in selteneren Fällen ist die 3. Rippe nach hinten auffallend stärker und höher, oder es sind alle Rippen unterbrochen (♀). Fühler und Beine rötlichbraun. L. 10—13 mm. — *A. lineatocollis* Küst. var. — Istrien, Dalmatien, Herzegowina, Corfu, Südtirol, Schweiz, Meeralpen.

fascicularis Germ.

14′ Größer und beträchtlich länger, tief schwarz; Halsschild mit breiter abgesetztem Seitenrande, Flügeldecken mit unterbrochenen, zitterig geschlängelten, sehr kurz schwarz behaarten Rippen, wovon die 3. mehr zackig zusammenhängt und sich nach hinten gewöhnlich verstärkt; die fast rechteckigen Hinterwinkel fast immer etwas nach außen vortretend. L. 11—13 mm.

Von *Fairmairei* durch tief schwarze Färbung, schwarze, kürzere Behaarung der Rippen, wovon die 3. auffallend stärker ist, die etwas nach außen vorspringenden, nicht kurz abgerundeten Schulterwinkel, dann das kräftige, die Basis erreichende Basalkielchen der 2. Rippe abweichend. — Von den ebenfalls ähnlichen, gestreckten Stücken der *sabulosa* durch die Punktur oder undeutliche Körnelung des Halsschildes, viel breiter abgesetzten Seitenrand, längere, deutliche gelblichbraune Behaarung desselben und andere Skulptur der Flügeldecken verschieden. — Ins. Kephalonia.

cephalonica n. sp.

13′ Die Grundbehaarung der Flügeldecken ist zwischen den schwarz borstig behaarten Fleckenreihen oder Rippen gelb, weshalb ihre Oberseite fleckig behaart erscheint. Alle Rippen sind zackig und unterbrochen, bei der Stammform alle von gleicher, flacher Ausbildung, bei v. *ligurica* Baudi (*piligera* Leoni) ist die dritte dicht unterbrochene oder schwach zusammenhängende Rippe höher als die anderen. L. 10—14 mm. — Italien: Monte Gargano, Bari, Insel Tremiti, etc. **Fiorii** Leoni.

8′ Die seitliche Absetzung des Halsschildes breit aber sehr flach, diese so breit oder fast so breit wie die halbe Dorsalbreite von der Absetzung bis zur Längsmitte, die Basis breit und sehr flach doppelbuchtig. — Hieher 2 ziemlich große Arten aus Südfrankreich und Italien.

15″ Schulterwinkel rechteckig; Flügeldecken beim ♂ sehr flach gewölbt, beim ♀ gewölbter und nach hinten stärker erweitert, die Rippen zackig und zum größten Teile unterbrochen, die 3. hinten mehr weniger verstärkt, die erste am Abfalle ohne eine regelmäßige Reihe großer Tuberkeln, die Rippen dunkelbraun borstig behaart; Halsschild vor dem Schildchen mit flachen Grübchen. Bei der v. *calabra* Leoni ist der Seitenrand viel schmäler abgesetzt und etwas stärker aufgebogen. L. 12—15 mm. — Die v. *blaptoides* Leoni ist mir unbekannt; ebenso v. *piligera* Leoni. — Italien. Von Neapel beschrieben. **Bayardi** Sol.

15′ Schulterbasis abgeschrägt, die Schulterecken stumpfwinkelig. Die erste feine Fleckenrippe am Abfalle der Flügeldecken vor der Spitze mit einer kurzen Reihe starker Höcker, welche höher sind als die Erhabenheiten der anderen Rippen; letztere aus zusammenhängenden zackigen, schmalen, kurz bräunlichgelb borstig behaarten Rippen, die 3. nach hinten etwas verstärkt. Halsschild flach, nach vorne stark verengt, gedrängt punktiert, die Härchen derselben die Punkte kaum überragend, Basis fast gerade. L. 12—15 mm. — *A. sinuata* Rey, *crispata* Rey, *massiliensis* Baudi. — Südfrankreich (Rivière, Sommières etc.) Prof. A. Schuster hat 1 Exemplar aus Dalmatien, Herr Leonhard eines aus Corsica. **Dejeani** Sol.

1′ Halsschild vor der Basis mit einem und die Scheibe davor mit einem zweiten, queren Eindruck, Vorderrand dick und hoch aufgebogen, die 3. Rippe der Flügeldecken stark entwickelt, zackig zusammenhängend, die anderen aus kleineren gereihten Tuberkeln bestehend, das Basalkielchen der 2. Rippe gut entwickelt.

16″ Kleiner, der aufgebogene Seitenrand des Halsschildes ist deutlich schmäler als die halbe Dorsalbreite, von diesem zur Halsschildmitte, Flügeldecken flach gewölbt, das ♀ gewölbter. Braunschwarz. L. 9·5—12 mm. — *A. Luigionii* Leoni, *longi-*

collis Kr., Baudi, non Sol. — v. *insularis* Leoni[1]) — Italien (Florenz). **grisea** Fbr.[2])

16′ Größer, ♂ und ♀ flacher gebaut, der aufgebogene Seitenrand des Halsschildes reichlich so breit als die Hälfte der halben dorsalen Halsschildbreite. Rostbraun. L. 12—16 mm. — Ins. Giglio. **Doriae** Leoni

C′ Halsschild in der Mitte mit vollständiger, am Grunde schmal geglätteter Längsfurche; Flügeldecken mit sehr hoher, gehöckerter 3. Rippe.

1″ Flügeldecken mit hoher 3. gehöckerter und zusammenhängender Rippe, welche die Basis nicht ganz erreicht und hinten meist verstärkt ist, daneben nach innen mit einem kräftigen, kurzen Basalfältchen der 2. Rippe; die 4. Rippe aus gereihten Tuberkeln bestehend, unfern vom oben ganz übersehbaren Seitenrande; die gemeinschaftliche Scheibe zwischen den hohen 3. Rippen abgeflacht, mit niedrigen Haarflecken; die Epipleuren glänzend, sehr fein und spärlich gekörnt.

2″ Rostbraun mit rostroten Fühlern und Beinen, auch unten gelblich behaart. Halsschild ungleich punktiert, die Zwischenräume der Punkte bilden körnchenartige oder netzartige Erhabenheiten, die Rippen und Höckerchen rostgelb borstig behaart. L. 9—11 mm. — Bei *A. foveicollis* Alld. ist neben der Mittelfurche jederseits auf der Scheibe der Flügeldecken eine deutlichere Grube vorhanden, welche bei *inaequalis* oft schwach entwickelt ist oder fehlt. — Algier. **inaequalis** Sol.

2′ Körper ganz schwarz und fein, besonders die Unterseite und die Beine schwarz behaart; Halsschild ungleich stark punktiert, die Zwischenräume der Punkte bilden keine Körner, die Erhabenheiten der Flügeldecken kurz schwarzbraun, borstig behaart. Klauen der Vordertarsen beim ♂ auffallend verdickt. L. 10—12 mm. — Algier: Monte Edough, Tunis (Ain Draham). *inaequalis* subsp. **rhytirrhina** nov.

---

[1]) Mir unbekannt.

[2]) Die Beschreibung der *A. longicollis* von Allard paßt genau auf obige Art; nach den angeführten Patriaangaben mag ihm aber auch die echte *longicollis* Sol. vorgelegen sein; ebenso steckten beide Arten bei Kraatz unter einem Namen. Allard hat übrigens später diese Art oft fälschlich als *inaequalis* versendet.

1′ Flügeldecken mit einer sehr hohen, zusammenhängenden, tuberkulierten, hinten meist verstärkten Rippe (welche der normalen 3. entspricht), diese die Basis in einer Flucht erreichend, die Scheibe zur Naht nur mit einer konfusen Reihe oft netzartiger, flacher Unebenheiten, die 2. normale Rippe fehlt ganz, auch das Basalstrichel derselben; die 4. normale Rippe hinten dicht neben dem Seitenrande aus großen, gelbborstig behaarten Höckern bestehend, welche die Seitenrandkante überdecken und sie bei manchen Stücken völlig unterbrechen. Die Epipleuren sehr fein und auffallend dicht gekörnelt, fein behaart, fast matt. L. 10 mm. — Algier. **abrupta** Fairm.[1])

B′ Halsschild kräftig punktiert, die Punkte wenig gedrängt, freistehend; selten grob oder grubig und gedrängt punktiert, oder fein, dicht, einfach punktiert. — Arten aus Corsica, Sardinien und Sizilien.

1″ Halsschild mit groben, grubenartigen Punkten dicht besetzt, ihre Zwischenräume Runzeln bildend, vor dem Schildchen mit Längsgrübchen, beim ♂ breiter als die Flügeldecken, letztere nur mit einer hohen Rippe längs der Mitte und einigen gereihten Tuberkeln hinten neben den Seiten, die gemeinschaftliche Scheibe zwischen den Rippen oval, abgeflacht. L. 11—12 mm. — Sardinien. (Col. Dr. Kraatz). **Solieri** Gené.

1′ Halsschild ohne grobe, grubige Punktur, ohne Runzeln dazwischen, Flügeldecken meistens mit stark entwickelter 3. Rippe, aber alle andern wenigstens verkürzt oder angedeutet.

2″ Die meist kurze, gewöhnlich als Basalfältchen vorhandene 2. Rippe der Flügeldecken liegt in der Mitte zwischen dem Seitenrande und der Naht, oder merklich näher dem Seitenrande als der Naht.

3″ Die meisten zackigen Rippen, wovon die 3. stärker entwickelt ist, aber keinen auffallend hohen Kiel bildet, deutlich kurzborstig behaart; Ober- und Unterseite dicht gelbbraun oder braun behaart.

---

[1]) Allard hat die Verschiedenheit dieser ausgezeichneten Art nicht erkannt und Eigenschaften beider Arten der *inaequalis* zugesprochen. Die Epipleuren sind nicht bei *inaequalis*, sondern bei *abrupta* so, wie er sie beschrieben.

4'' Kleine Arten von 8—11 mm. Länge. Halsschild dicht punktiert; Prosternum hinter den Vorderhüften vor dem Abfalle nur mit einer vortretenden Kante.

5'' Gestreckt, Halsschild beim ♂ wenig breiter als lang, mit schmal abgesetztem Seitenrande, die Hinterwinkel den Basallappen nicht überragend und die Scheibe in den Punkten mit kurzen börstchenartigen Haaren, die 2. kurze Rippe merklich näher dem Seitenrande als der Naht. Schwarz, Beine auffallend dünn. — *A. squamulata* Leoni var? — Corsica. **longicollis** Sol.

5' Körper oval, Halsschild quer mit breiter abgesetztem Seitenrande, die Basis in der Mitte schwach gerundet, fast gerade, die Hinterwinkel über den Basallappen vortretend, Scheibe mit flachen ocellierten Punkten dicht besetzt und fein gelb behaart; Flügeldecken länglich eiförmig, die 2. kurze Rippe an der Basis in der Mitte zwischen Naht und Seitenrand befindlich, die 3. zackig zusammenhängend, die 2. ungefähr das erste Drittel der Deckenlänge erreichend, die andern als schwache Flecken oder Höckerchen markiert. Rostrot, die Rippen dunkler behaart. Ein Pärchen als *A. grisea* von Professor Adrian Schuster (Wien) eingesandt. Corsica. **Schusteri** n. sp.

4' Große Arten von 5—20 mm. Länge. Das Basalfältchen der 2. Rippe steht fast näher dem Seitenrande als der Naht, die Rippen fein, flexuos, die 2 inneren und die äußerste meist aus mackelartigen, gereihten Haarflecken bestehend. Prosternum hinter den Vorderhüften kräftig vorragend, gerade.

6'' Die Seiten des Halsschildes stark und gleichmäßig in einer Flucht bis zur Spitze der Hinterwinkel gerundet, ziemlich breit abgesetzt und stark aufgebogen, Basis dicht an den Hinterwinkeln tief, fast zackig ausgerandet, die Mitte breit abgerundet, Scheibe ziemlich lang behaart; Flügeldecken nach vorne stark verschmälert, beim ♂ mit zugespitztem Schulterwinkel, die Zwischenräume der Rippen und Unebenheiten mit sehr dünnen Härchen besetzt, welche den Untergrund nicht ganz verdecken. Die 3. Rippe fein, aber stärker als die andern, zusammenhängend beim ♂, schwächer und meist unterbrochen beim gewölbteren ♀. — Corsica, Sardinien. **corsica** Casteln.

6′ Die Seiten des Halsschildes gerundet, von der Mitte zu den Hinterwinkeln gerade verengt oder selbst vor denselben mit einer sehr schwachen konkaven Schwingung, die Hinterwinkel dadurch spitziger und mehr gerade nach hinten gerichtet, die Behaarung der Scheibe viel kürzer; Flügeldecken wie bei *corsica* skulptiert, zur Basis beim ♂ nur schwach eingezogen.

7″ Seitenabsetzung des Halsschildes flach aufgebogen, fast horizontal, Flügeldecken beim ♂ und ♀ gewölbt, beim ♂ die Scheibe zwischen den 3. Rippen etwas abgeflacht. Schulterwinkel des ♂ fast rechteckig zulaufend, etwas abgestumpft.

8″ Halsschild tief, wenig dicht punktiert; Flügeldecken am Grunde mit wenig gedrängten Mikrokörnchen und sehr kurzer feiner Grundbehaarung, welche den Untergrund nirgends vollständig bedeckt; die Rippen meistens mit kurzer schwärzlicher Behaarung. — Sardinien.

Genei Sol.

8′ Halsschild weniger stark aber dichter punktiert, Flügeldecken am Grunde mit höchst feinen, sandigen, gedrängten Mikrokörnchen und sehr gedrängter, kurzer und feiner Grundbehaarung, welche den Untergrund völlig bedeckt. — Sardinien. — Von Lostia zahlreich als *Combae* versendet.

Genei subsp. **dominula** nov.

7′ Der abgesetzte Seitenrand des Halsschildes stark aufgebogen, Scheibe desselben dicht punktiert und kurz behaart, mit sehr feiner unpunktierter Mittellinie (welche aber den vorigen oft ebenfalls nicht fehlt) und einer Querdepression vor der Basis; Flügeldecken kürzer und breiter gebaut als bei den vorigen, aber ihnen ähnlich, in beiden Geschlechtern zur Basis etwas eingezogen, die gemeinschaftliche Scheibe beim ♂ bis zur linearen, ziemlich stark entwickelten 3. Rippe ganz abgeflacht, beim ♀ gewölbt, die 3. Rippe beim ♀ fleckig zusammengesetzt, flach, die Rippen roströtlich oder rostbraun behaart, der Untergrund wie bei *corsica* aber noch dichter und kürzer behaart. L. 16 mm. — Sardinien. — Ein Pärchen von Lostia als *Combae* erhalten.

Genei subsp. **ignorata** nov.

3′ Tiefschwarz, fast kahl aussehend, Halsschild an den Seiten in einer Flucht bis zur Spitze der Hinterwinkel gerundet,

die Absetzung ziemlich stark aufgebogen, die Scheibe spärlich punktiert und kurz gelblich, spärlich behaart, Flügeldecken oval, zur Basis stark eingezogen, flach gewölbt, die ganze Basis im Bogen ausgeschnitten, der Humeralwinkel scharfeckig nach außen vortretend, die Rippen fast kahl, die erste fehlt, die 2. als Basalfältchen an der Basismitte, die 3. schräg, linear, stark erhaben, die 4. verkürzt, nur, wie gewöhnlich, hinten vorhanden; Zwischenräume spärlich gekörnelt und sehr kurz dunkel behaart, fast kahl. Unterseite fein bräunlich behaart. L. 13—16 mm. — Sardinien. **Lostiae** Alld.[1])

2′ Die kurze 2. Rippe (Basalfalte) der Flügeldecken ist merklich mehr der Naht als dem Seitenrande genähert.

9″ Die Ober- und Unterseite ist äußerst fein schwarz behaart, schwarz, kahl aussehend; die 3. Rippe der Flügeldecken ist linear oder zusammenhängend und kräftig erhaben, stark schräg gestellt. Körper tief schwarz.

10″ Die Rippen der Flügeldecken sehr kurz, anliegend, borstig behaart, die 2. Rippe von der Basis die Mitte erreichend (Stammform), oder auf eine kurze Basalfalte reduziert: v. *barbaricina* Leoni, (*A. exculpta* Baudi,) die 3. Rippe ist seltener zackig ausgebildet: *a. undulata* Leoni, die 4. Rippe ist meist in Tuberkeln aufgelöst. L. 13—15 mm. — *A. piriensis* Leoni. — Sardinien. **rustica** Gené

10′ Die Rippen der Flügeldecken ohne Borstenhaare, fast kahl, linear, die 4. Rippe kurz aber vorhanden, meist linear, die 2. in der Regel die Mitte der Decken erreichend oder überragend. L. 11—14 mm. — *A. Solarii* Leoni. — Sardinien, Calabrien. **glacialis** Gené

---

[1]) Die *A. Combae* Gené ist mir unbekannt. Was ich so benannt sah, paßt nicht auf die Beschreibung. Baudi vergleicht sie mit *rustica*; Leoni bringt sie ganz nahe an *Lostiae*. Nach letzterem ist der Halsschild quer mit kurzer, breiter Mittelfurche, die Basis tief zweibuchtig, die Hinterwinkel spitzig. Die Schulterwinkel dreieckig, etwas vorragend; die Flügeldecken breitoval beim ♀, oval beim ♂, die erste Rippe fast erloschen, die 2. an der Basis bis zum 1. Drittel der Deckenlänge reichend, die 3. schräg, zusammenhängend, mäßig hoch, die Seitenränder scharf vorragend, die Scheibe oben abgeflacht, Behaarung wenig dicht und äußerst fein und kurz. L. 14—17 mm. — Sardinien. — Leoni zählt noch hieher eine v. *proxima* Leoni.

9′ Die Oberseite der Flügeldecken zwischen den Rippen oder Unebenheiten mit gelblicher oder brauner Grundbehaarung, oder heller, feiner Beschuppung.

11″ Die 3. Rippe der Flügeldecken sehr hoch, linear oder zackig zusammenhängend, die gemeinschaftliche Scheibe dazwischen beim ♂ und ♀ ganz flach, horizontal, ausnahmsweise beim ♀ schwach gewölbt, der Seitenrand des Halsschildes hoch aufgebogen. — Arten aus Sardinien und Corsica.

12″ Flügeldecken sehr dicht mit äußerst kleinen, kurzen Schüppchen anliegend bedeckt und nur die Rippen behaart. Körper länglich oval, beim ♂ und ♀ ganz flach, mit hoch aufgebogenen Seitenrändern der Flügeldecken, die 2. Rippe an der Basis als kurzes Fältchen markiert, die 3. rippenförmig, linear, die 1. und 4. nur hinten durch einige Höckerchen angedeutet. *Devillei* Leoni ist auf ♀ gegründet, bei denen die 2. Rippe länger und die 3. mehrfach unterbrochen ist. L. 12—15 mm. *A. lepidoptera* Alld. — Corsica.

carinata Sol.

12′ Flügeldecken am Grunde zwischen den Rippen mit kurzen, steifen, anliegenden Härchen dicht besetzt oder dünn einfach behaart, nicht beschuppt.

13″ Flügeldecken an der Seitenrandkante mit ganz kurzen, an der Spitze verdickten oder abgestutzten Borstenhärchen bewimpert.

14″ Fühler schlanker, Halsschild in den Punkten mit anliegenden Haarbörstchen, die zumeist am Ende abgestutzt oder dicker sind. Flügeldecken am Grunde der abgeflachten Scheibe mit einer Mikropunktur, ohne deutliche Körnchen, die 2. Rippe kurz, ein Basalfältchen bildend, die 3. lang, linear, beim ♀ manchmal etwas zackig, die 1. und 4. durch kleine Höckerchen angedeutet, die Rippen kurz braunborstig behaart. Kleiner als die nächste Art. L. 9—11 mm. — Sardinien: Golfo Aranci.

Doderoi Leoni.

14′ Fühler meistens dicker, Halsschild mit börstchenförmiger, anliegender Behaarung, die Härchen zur Spitze nicht dicker, die Rippen der Flügeldecken kurz braun oder schwärzlich, selten rostgelb behaart, die abgeflachte Scheibenmitte

mit Mikrokörnchen. Größere Arten von 12—14 mm. Länge.

15'' Die 2. Rippe der Flügeldecken die Mitte überragend, die erste mit starker Tuberkelreihe vor der Spitze.

Halsschild an den Seiten sehr stark gerundet, die Basis neben den Hinterwinkeln tief, fast eckig ausgerandet, der Basallappen ist im Niveau der Hinterwinkel breit und flach ausgebuchtet, Flügeldecken beim ♀ breit oval, Basis jederseits in der Mitte ziemlich tief ausgebuchtet, die Schulterwinkel daher nach vorne vorragend, aber am Ende breit abgerundet; die 2. Rippe linear, bis zur Mitte reichend, die 3. vorne (wie gewöhnlich) etwas verkürzt, hoch, zitterig zusammenhängend, beim ♂ wahrscheinlich linear, die 4. und 1. hinter der Mitte mit einer kräftigen Tuberkelreihe, Marginalrand fein aufgebogen. Schwarz, braun behaart, Halsschild dicht, wenig stark punktiert, mit sehr schmaler punktfreier Mittellinie, Flügeldecken wenig dicht und äußerst kurz gelbbraun behaart, die Rippen und Erhabenheiten kurz schwarz borstig behaart; Fühler ziemlich schlank, die Glieder länger als breit, das 10. quer. L. 13 mm. — Corsica. — Ein ♀ in der Kollektion von Dr. Stierlin. (O. Leonhard).

Stierlini n. sp.

15' Die 2. Rippe der Flügeldecken auf ein Basalfältchen reduziert, die erste hinten ohne verstärkte Tuberkelreihe.

16'' Halsschild an den Seiten mäßig gerundet, der Basallappen nicht ausgebuchtet, Flügeldecken an der Basis fast gerade, die 2. Rippe gewöhnlich auf eine kurze Basalfalte reduziert, die 3. kräftig, zitterig zusammenhängend, die 1. fehlend oder nur mit seichter Fleckenreihe; Fühler dicker. Schwarz, Oberseite bräunlich oder braungelblich, die Rippen dunkelbraun oder schwärzlich behaart. L. 12—14 mm. Sardinien: Dorgali. **dorgaliensis** Leoni.

16' Flügeldecken wie bei der vorigen, aber die 3. Rippe hoch, linear, Oberseite dicht gelb oder grau, fein behaart, die Rippen mit gleichfarbiger Behaarung. L. 12—14 mm. — Sardinien: Monte Albo, Lula.

dorgaliensis var. **montalbica** Dodero i. lit.

13' Flügeldecken an der Seitenrandkante mit kurzen, senkrecht abstehenden Borstenhärchen bewimpert, diese am Ende zugespitzt. Die 3. Rippe, besonders beim ♀ gezackt, die 2. hinter

der Basalfalte durch feine Tuberkeln fortgesetzt, auch die 1. und 4. ähnlich fein tuberkuliert; alle Rippen dunkler behaart. Halsschild seitlich ziemlich schmal abgesetzt, in beiden Geschlechtern schmäler als die Flügeldecken in der Mitte. L. 9·3—12·5 mm. — Sardinien: Lula.
lulensis Dodero i. l.

11′ Die 3. Rippe der Flügeldecken fleckig oder zackig zusammenhängend, oder dicht unterbrochen, niedrig, kaum höher als die anderen ähnlichen Fleckenreihen; die Oberseite der Flügeldecken beim ♂ schwächer, aber deutlich, beim ♀ stärker gewölbt; die gemeinschaftliche Scheibe zwischen den 3. Rippen auch beim ♂ nicht deutlich abgeflacht.

17″ Flügeldecken zwischen den Rippen oder Haarflecken mit deutlicher feiner Grundbehaarung, nicht beschuppt.

18″ Kopf nur mit sehr seichtem Quereindruck, spärlich punktiert, Halsschild mit wenig dichter, kräftiger Punktur, Flügeldecken lang oval.

19″ Unterseite und Beine rostbraun behaart, Körperform gewöhnlich größer. L. 12—16 mm. — *A. cribricollis* Leoni *angustata* Leoni. — Sizilien. **Goryi** Sol.

19′ Unterseite, Schenkel und Schienen, oft auch zum größten Teile die Oberseite fein schwarz behaart. Kleinere, gewölbtere Form, die von Vitale zahlreich gesammelt wurde. L. 12—14 mm. — Sizilien. *Goryi* var. **atriventris** nov.

18′ Kopf mit tiefer Querfurche, konkav, stark und gedrängt punktiert, Halsschild dicht punktiert, hinter der Mitte am breitesten, mäßig breit abgesetzt und aufgebogen, Basis stark doppelbuchtig, oben dicht goldgelb behaart, Flügeldecken, kurz oval, fein und kurz gelb behaart, die 1., 2. und 4. Rippe seicht, aus genetzten Schrägflecken bestehend, die 2. vorne mit einem linearen Basalkielchen, die 3. ähnlich wie die andern, aber kräftiger und mehr weniger zusammenhängend, die Rippen braunborstig behaart, Schulterwinkel abgestumpft. Der *Goryi* ähnlich, kleiner, gedrungener und gewölbter; Unterseite dicht bräunlich gelb behaart. L. 12 mm. — *A. cavifrons* Reitt. i. l. — Sardinien: Cagliari. 2 alte Stücke in meiner Kollektion. **sardoa** Leoni.[1])

[1]) Diese Art, die ich als *cavifrons* beschreiben wollte, dürfte mit *sardoa* Leoni identisch sein. Ich besitze 2 ♂, Leoni sah nur ♀.

17′ Flügeldecken zwischen den gereihten Erhabenheiten mit hellen, kleinen Schüppchen dicht besetzt, die letzteren wenig länger als breit, hinten breiter und abgestutzt. Halsschild von der Breite der Flügeldecken, quer, der abgesetzte Seitenrand gleichmäßig abgesetzt und aufgebogen, an den Seiten gerundet, die Basis sehr schwach doppelbuchtig, oben stark, wenig gedrängt punktiert, fein gelb, kurz behaart, mit kleinen Fensterflecken, die Scheibe oft mit feiner Mittellinie und häufig mit 2 oder 4 flachen, kleinen Dorsalgrübchen; Flügeldecken oval, mit abgerundeten Schulterwinkeln, die erste Rippe besteht aus kleinen gereihten, am Abfalle aber viel stärkeren Haarflecken, ebenso die 2. und 4. aus Haarfleckenreihen bestehend, aber die 2. an der Basis mit Basalkielchen, die 3. Rippe teilweise zackig zusammenhängend oder teilweise linear, hinten meist unterbrochen, kaum stärker als die andern. ♂ schmäler und schwächer gewölbt, ♀ breiter, gewölbter. L. 12—14 mm. — Corsica.

squamigera n. sp.[1])

Untergattung: **Euryasida** nov.

Hieher nur eine mir bekannte Art:

Breit oval, flach, Halsschild an der Basis von der Breite der Deckenwurzel, konkav, uneben, dicht raspelig, stark punktiert, die Sutaralrippe der Flügeldecken schließt zwischen der Dorsalrippe tiefe netzartig begrenzte Gruben ein, ebenso der Zwischenraum an den Seiten, der Seitenrand beim ♂ stark, beim ♀ schwächer leistenförmig erhaben. Unterseite braun behaart. L. 10—15 mm. — Balearen. **Barceloi** Perez.

Untergattung: **Dolichasida** nov.

Arten aus Spanien und den Balearen.

1″ Halsschild punktiert, Basallappen tief ausgerandet, Basis der Flügeldecken zur Aufnahme des Basallappens des Hals-

[1]) Diese Art wurde bisher verkannt, sie befindet sich in den Sammlungen als ♀ bei *carinata*, wahrscheinlich wegen der ähnlichen Beschuppung der Flügeldecken. Die ♀ der *carinata* sind ganz ähnlich wie die ♂, ebenfalls ganz flach und mit hoher 3. Rippe, aber viel breiter gerundet. Bei obiger Art ist das ♂ vom ♀ ebenfalls wenig verschieden. Die *squamulata* Leoni ist nach dem Autor selbst wahrscheinlich eine Var. von *longicollis*; sie ist flacher und nur 9 mm. lang.

schildes breit bogig ausgerandet, Prosternum hinter den Hüften vorragend. L. 16—18 mm. — Balearen.

Moraguesi Schauf.

1′ Halsschild granuliert, Basallappen nicht ausgerandet; Prosternalspitze hinter den Hüften niedergebogeu.

2″ Flügeldecken ohne Rippen, höchstens mit kleinen gereihten Haarfleckchen, gewölbt. Basallappen des Halsschildes mehr weniger grübchenförmig niedergedrückt.

3″ Einfarbig schwarz, Fühler und Beine rostrot, die Schulterwinkel spitzig nach außen vortretend, fast hakig.

4″ Halsschild fein gekörnt, die Seiten schmal aufgebogen, oben außerordentlich kurz behaart, Flügeldecken gewölbt, gleichmäßig gekörnelt, die Körnchen nur etwas kleiner als jene des Halsschildes, oben ohne oder mit sehr kleinen, kurz gelbbehaarten Fleckenreihen. L. 10—14 mm. Spanien: Murcia, Abacete, Valenzia, Solana. **esteparia** Escal i. l.

4′ Halsschild grob gekörnt, ziemlich lang behaart, die Seiten breiter abgesetzt und aufgebogen, Flügeldecken nur mit kaum sichtbarer, mikroskopisch feiner Körnelung am Grunde und mit 4 gelbbraunen oder lang rostfarbig behaarten Fleckenreihen. L. 11—12 mm. — Spanien: Escorial, Pozuelo de Caletrave. (Col. Prof. Schuster.)

setipennis Alld.

3′ Rostbraun, Flügeldecken heller braunrot, die Schulterwinkel klein, spitzig, wenig vorragend, Halsschild gekörnt, nach vorne undeutlich stärker verengt, Flügeldecken feiner als der Halsschild gekörnelt, mit einigen Gruppen größerer Körnchen, die zu 4 Längsreihen angeordnet und mit kurzen rostfarbigen Börstchen besetzt sind. Beide Geschlechter von einander wenig verschieden. L. 10—12 mm. Spanien: Valenzia. **valentina** Escal i. l.

2′ Flügeldecken lang, mit 2 hohen Rippen, die 1. und 4. durch kleine gereihte Höckerchen angedeutet, zwischen den Mikrokörnchen am Grunde mit einzelnen größeren, die Rippen mit starken Körnchen, diese borstig behaart und hinten, besonders beim ♀ netzförmig gestört, die Basis außen bis zur 2. Rippe mit etwas erhabener Leiste; Halsschild stark gekörnt, deutlich behaart, Basis außen sehr tief ausgerandet, mit plötzlich vortretenden Basallappen und scharfspitzigen

Hinterwinkeln. L. 12—15 mm. — *A. angusta* Alld., *Fuentei* Fairm. — Spanien und Portugal.
gibbicollis Perez.[1])

Untergattung: **Leptasida** nov.

(Halsschildbasis selten breiter als die Wurzel der Flügeldecken, letztere ohne spitzigen Humeralzahn, oben mit einfachen, rudimentären Körnerreihen oder ganz ohne Unebenheiten; die Körnchen nicht gruppenweise angeordnet, keine Faszikeln bildend.)

Arten aus Spanien, Portugal und den Balearen.

1″ Flügeldecken mit 2 hohen, einreihig und spitzig gekörnten Rippen, die 2. Rippe die Basis erreichend und vorne verstärkt, länger als die 3., beide hinten in Tuberkeln aufgelöst, Basalrand außen bis zur 2. Rippe fast kielförmig erhöht. Halsschild stark spitzig gezähnt. Rostbraun. L. 10—13 mm. Spanien: Valenzia, Barcelona etc. **Diecki** Alld.

1′ Flügeldecken ohne hohe Rippen, meist nur mit einem Basalkielchen der 2. normalen Rippe.

2″ Halsschild punktiert, der Basalrand stark doppelbuchtig mit weit nach hinten verlängertem Basallappen, dieser in der Mitte dicht vor dem Schildchen meistens durch ein flaches Grübchen niedergedrückt; dunkelbraun mit rostroten Fühlern und Beinen. ♂ und ♀ abgeflacht mit scharfer, schmal aufgebogener Seitenrandkante der Flügeldecken. L. 12—15 mm Balearen. **planipennis** Schauf.

2′ Halsschild granuliert, Basis des Halsschildes schwach doppelbuchtig, fast gerade.

3″ Halsschild mit deutlicher Behaarung, der aufgebogene Seitenrand wird durch eine angedeutete Längsfurche begrenzt, Flügeldecken mit stellenweise deutlich gereihten Körnern besetzt.

4″ Die Behaarung des Halsschildes und der Flügeldecken ist außerordentlich kurz, fast staubförmig, die Härchen am Halsschilde, die an der Basis der Körnchen entspringen, erreichen kaum das nächste dahinter befindliche Körnchen, die Härchen auf den Flügeldecken sind noch etwas kürzer. Flügeldecken des ♂ ganz flach, beim ♀ sehr wenig gewölbter:

---

[1]) *A. hebes* Rosenh. gehört nicht hieher, sondern zu *minuta* Ramb. als Synonym.

das Basalfältchen ist der Schulterecke ein wenig mehr genähert als der Naht. Fühler und Tarsen rostrot.

5'' Hintertarsen lang, viel länger als die halben Schienen, Glied 1 fast so lang als das Klauenglied, Glied 2 und 3 gestreckt. Halsschild breit abgesetzt und aufgebogen. L. 9—13 mm. — Spanien: Alicante, Alto Atalaya. **Ricoi** Martinez

5' Hintertarsen kurz, die Mitte der Schienen sehr wenig überragend, Glied 1 viel kürzer als das Klauenglied, Glied 2 und 3 kaum länger als breit. Halsschild schmal abgesetzt und schwach aufgebogen. Schmal, Oberseite beim ♂ und ♀ leicht gewölbt. L. 9—11 mm. — *A. faitima* Esc. i. l. (nach v. Heyden), *Fatima* Esc. i. l. (nach Koltze). — Spanien: Murcia (Aquillas). **Zaida** Esc. i. l.

4' Die Behaarung der Oberseite ist normal, sehr deutlich, die Härchen des Halsschildes erreichen nach hinten die nächsten Körnchen, auf den Flügeldecken ebenfalls.

6'' Körper mittelgroß, Fühler lang und dünn, die Glieder zur Keule länglich, Glied 3 reichlich dreimal so lang als breit.

7'' ♂ ganz flach, Halsschild mit hoch aufgebogenen Seitenrändern, Basis doppelbuchtig, Flügeldecken parallel, das Basalfältchen näher der Naht als dem Seitenrande, letzterer scharfkantig vortretend; Flügeldecken des ♀ schwach gewölbt und etwas kürzer. L. 9—11 mm. — *A. Paulinoi* Alld. — Spanien und Portugal: Sierra Nevada, Huejas, Coimbra. **pygmaea** Ramb. Rosenh.[1])

7' ♂ und ♀ gewölbt, die Seiten des Halsschildes flach aufgebogen, Basis fast gerade, Flügeldecken oval, dicht hinter der Mitte am breitesten, auch zur Basis eingezogen, das Basalfältchen steht in der Mitte zwischen Naht und Seitenrand. L. 9—11 mm. — Spanien: Sierra Segura, Agramon

[1]) Escalera (Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., 1909, 136) sagt, daß diese Art zu seinem (aber unbeschriebenen) Subg. *Planasida* gehöre, die *pygmaea* Alld. (non Ramb.) hingegen zu *Gracilasida* (ebenfalls unbeschrieben). Nun ist aber die *pygmaea* All. = *basiplicata* Heyd. = *confusa* Kr., von *pusillima* Kr., die ebenfalls eine *Gracilasida* sein soll, subgenerisch weit verschieden, dagegen kann die *pusillima* nicht aus der Artengruppe von *pygmaea* Ramb., die angeblich eine *Planasida* sein soll, entfernt werden. Nachdem beide Gruppennamen nicht beschrieben wurden und sich diese mit meinen nicht decken, so habe ich es vorgezogen, sie zu ignorieren, wie es auch Gebien in seinem Kataloge der Tenebrioniden getan hat. Es genügt nicht zu einem Subgenus-Namen nur einige Arten anzuführen, welche diesen repräsentieren sollen. (Nomen nudum.)

(Abacete). Wurde fälschlich von Schramm zahlreich als *segurensis* verbreitet. **Ithae** n. sp.

6′ Körper klein, schwarzbraun oder braun, Fühler kürzer, die Glieder zur Keule nicht länger als breit, Glied 3 etwa doppelt so lang als breit. Halsschild sehr fein granuliert mit hoch aufgebogenen Seitenrändern, Basis sehr flach doppelbuchtig. Flügeldecken ziemlich kurz oval, auch zur Basis eingezogen, mit feinem, aufgebogenem Basalrande, das Basalfältchen der Naht mehr genähert als dem Seitenrande; Beine dünn, Glied 1 der Hintertarsen viel kürzer als das Endglied, Glied 2 und 3 wenig länger als breit. L. 7·5—8·5 mm. — Ein Pärchen in Col. Kraatz, das ♀ unvollständig. — Spanien: Sierra Nevada. **pusillima** Kr.

3′ Oberseite mit kaum sichtbarer Behaarung, kahl aussehend, Halsschild mit breitem, besonders beim ♂ sehr stark aufgebogenem Seitenrande, die Absetzung von der Scheibe durch eine ziemlich scharfe Längsfurche geschieden, Hinterwinkel scharf rechteckig, Flügeldecken ganz gleichmäßig gekörnelt, ohne deutliche größere Körnerreihen und ohne Spur von Haarflecken, das Basalkielchen steht fast in der Mitte zwischen Naht und Seitenrand. Schwarz, Fühler und Tarsen rostbraun, Flügeldecken beim ♂ lang oval, ganz flach mit fein gehobener Seitenrandkante, das ♀ ist gewölbter, kürzer und breiter oval und der kürzere Thorax weniger hoch aufgebogen. Länge 12—14 mm. — Spanien: Molinikos. **akisoides** Escal.

Untergattung: **Trachasida** nov.

(Flügeldecken mit Rippen oder gereihten Haarflecken. Schienen rauh skulptiert, wenig dicht, kurz behaart, die steifen Härchen den Untergrund nicht deckend, Vorderschienen am Außenrande gezähnelt oder stark gekerbt, unten zur Spitze abgeflacht oder konkav.)

Arten aus Spanien, Portugal, Algier und Marokko.

1″ Flügeldecken an der Spitze einzeln breit abgerundet, die 3. aus Tuberkeln gebildete Rippe verstärkt und hinten zur Naht gewendet mit großen, zusammenhängenden Höckern, wovon noch 1—2 dicht dahinter neben der Naht stehen. Langgestreckt, rostbraun, Halsschild dicht punktiert, nach vorne verengt, mit breit und hoch aufgebogenen Seitenrändern,

Flügeldecken lang, hinter der Mitte verbreitert, flach gewölbt. L. 15—16 mm. — *A. Cardonae* Perez, *horrens* Schauf. — Balearen. **Reichei** Alld.

1′ Flügeldecken an der Spitze fast gemeinschaftlich abgerundet; Halsschild granuliert.

2″ Prosternum hinter den Vorderhüften vorragend, mehr weniger zugespitzt. Die hintere Hälfte der Halsschildseiten mit den Flügeldecken in einer Flucht gerade verlaufend und parallel, die Hinterwinkel scharfeckig und die fast gerade Basismitte überragend, Flügeldecken beim ♂ und ♀ ohne scharf abgesetzte und aufgebogene Seitenrandkante, nur die rechteckigen Schulterwinkel etwas gehoben, ihre Oberseite mit kleinen gereihten Haarflecken; Schenkel glänzend, glatt, einzeln grob punktiert. ♂ flach, ♀ schwach und regelmäßig gewölbt. L. 12—16 mm. — Südspanien (Gibraltar), Marokko. **inquinata** Rosenh.

2′ Prosternum hinter den Hüften mehr weniger stark niedergebogen, nicht vorragend, Halsschildseiten gerundet, auch zur Basis etwas verengt, nicht in gerader Flucht mit den Seiten der Flügeldecken verlaufend, Flügeldecken wenigstens beim ♂ mit feiner, schmal abgesetzter Seitenrandkante, Schenkel dicht, meist raspelartig punktiert.

3″ Halsschild an den Seiten breit abgesetzt und aufgebogen, gleichmäßig gerundet, mit langen, spitzigen, den Basallappen weit überragenden Hinterwinkeln. Flügeldecken nur mit sehr seichten gereihten Haarflecken, schwach gewölbt, länglich oval mit abgerundeten Schulterwinkeln. Schwarz, Fühler dünn, rostrot. L. 12—14 mm. — Andalusien; selten. (Col. Kraatz.) **marginicollis** Rosenh.

3′ Die Hinterwinkel des Halsschildes nicht lang und spitzig, nicht oder wenig den Basallappen überragend.

4″ Hintertarsen schlank, Glied 1 derselben so lang oder sehr wenig kürzer als das Klauenglied, Glied 2 und 3 beträchtlich länger als breit. Die gereihten Unebenheiten auf den Flügeldecken schwach und niedrig, beim ♀ oft ganz fehlend, diese nur kurz borstig behaart. Die Behaarung der Oberseite in der Regel sehr kurz.

5″ Basis der Flügeldecken außen bis zu dem sehr kräftigen Basalfältchen, welches etwas näher dem Seitenrande als der

Naht steht, kielartig gehoben. Die Haarfleckenreihen klein und oft undeutlich. L. 12—14 mm. — *A. pygmaea* Alld. non Rosenh., *basiplicata* Heyd. — Spanien (Arragonien, Vilez etc.). **confusa** Kr.

5′ Basis der Flügeldecken außen nicht hoch, nicht kielartig gekantet.

6″ Groß, Flügeldecken länglich oval mit abgeschrägten Schultern und stumpfen Humeralwinkeln, die Basis über dem in der Mitte der Decken befindlichen Basalfältchen winkelig nach vorne vorragend, die Scheibe ohne Spur von Streifen, der Halsschild stark granuliert und oft kaum sichtbar behaart. L. 14—18 mm. — *A. Ghilianii* Baudi, *garuchensis* Escal. i. l. — Spanien: Alicante, Lorea, Vilez Rubio etc. **Brucki** Alld.

6′ Flügeldecken länglich oval, beim ♀ mit abgerundeten, beim ♂ mit stumpfeckigen Schultern, die Basis einfach, gerade, Basalstrichel wenig entwickelt, als Haarstreifen fortgesetzt, die Scheibe mit flachen Längsfurchen, die abwechselnden Zwischenräume, welche den normalen vier Rippen entsprechen und streifenartige, regelmäßige, ganz zusammenhängende, dunklere braune Haarflecken tragen, höher als die anderen, die 1. Rippe fast die Spitze erreichend, am Grunde zwischen den Rippen ganz kurz aber dicht und deutlich gelbgrau behaart; Halsschild an der Basis so breit als die Wurzel der Flügeldecken, nach vorne stark gerundet verengt, quer, die Seiten ziemlich schmal abgesetzt aber hoch aufgebogen, mit vortretenden, lappig gerundeten Hinterwinkeln und flach doppelbuchtiger Basis, deren Mitte das Niveau der Hinterwinkel nicht überragt, Scheibe nur sehr fein granuliert und kurz und dicht gelblich behaart; beim ♂ mit der Spur einer Mittellinie. L. 12 mm. — Spanien: C. de Cavallo, Vilez Rubio. Ein ♀ von Herrn J. Daniel als *pygmaea* erhalten. = *Globasida intermedia* Escal.[1])

4′ Hintertarsen kürzer, Glied 1 viel kürzer als das Klauenglied, Glied 2 und 3 wenig länger als breit; Grundbehaarung der Oberseite normal, jedes Haar erreicht das dahinter befindliche nächste, die 4 Fleckenreihen der Flügeldecken schmal, verhältnismäßig lang gelb oder braunborstig behaart.

---

[1]) Gehört systematisch zu *Globasida*, wo ebenfalls auf sie hingewiesen wird.

7'' Basis der Flügeldecken außen vom Schulterwinkel zum ziemlich entwickelten Basalkielchen der 2. Fleckenreihe kielförmig gerandet. Gedrungene Art. L. 11—13 mm. — Spanien: Torvente, Valenzia. **Moroderi** Escal i. l.

7' Basis der Flügeldecken ungekielt.

8'' Die 2. und 3. Rippe der Flügeldecken bis gegen die Mitte oder darüber linear zusammenhängend; das Endglied der Fühler nur halb so lang als das 10. Der Basallappen des Halsschildes mit der Spur einer Ausbuchtung. Körper schwarz, dicht gelbbraun behaart, die 1. und 4. Rippe aus gereihten Fleckchen bestehend, alle Rippen kurz braunborstig behaart. L. 10—12 mm. — Spanien: Ponferada; von Paganetti zahlreich gesammelt. **Wankai** n. sp.

8' Auch die 2. und 3. Rippe fleckig unterbrochen, Endglied der Fühler die Mitte des vorhergehenden überragend. Der Basallappen des Halsschildes ohne Spur einer Ausbuchtung. Körper rostbraun. Hieher 3 sehr ähnliche, schmale Arten aus Algier; eine davon auch in Südspanien.

9'' Die Grundbehaarung der Flügeldecken ist nicht börstchenförmig sondern einfach, kurz und dünn, aber jedes Härchen erreicht das dahinter befindliche nächste, daher ziemlich dicht erscheinend. Flügeldecken beim ♂ leicht, beim ♀ stärker gewölbt, die Schulterwinkel sind stumpfeckig oder fast abgerundet, die Fleckenreihen lang abstehend borstig behaart.

10'' Alle Schienen sind lang und weich behaart, die Haare die nächsten hinteren überragend, ziemlich dicht und schräg abstehend; Halsschild breit abgesetzt und aufgebogen, die Absetzung ein Drittel der halben Dorsalbreite, von der Absetzung bis zur Halsschildmitte einnehmend, breiter als lang, die Seiten auch beim ♂ nach vorne stärker als zur Basis verengt, die Fühler zur Keule mit gestreckten Gliedern, diese auch beim ♀ viel länger als breit. Glied 2 und 3 der Hintertarsen etwas länger als breit. L. 9—12 mm. — *A. complanata* Luc. — Südspanien, Algier, Oran, Tanger. **ruficornis** Sol.

10' Die Schienen sind kurz und spärlich behaart, die Härchen steifer, keines überragt das dahinter befindliche nächste, dazwischen einzelne spärliche Wimperhaare an den Seiten. Halsschild schmal abgesetzt, die Absetzung weniger als

$^1/_3$ der halben Dorsalbreite einnehmend, beim ♂ fast so lang als breit und nach vorne nicht stärker, oft aber zur Basis ein wenig mehr verengt, beim ♀ breiter als lang. Die Fühler kürzer, die Glieder zur Keule nicht oder sehr wenig länger als breit; Glied 2 und 3 der Hintertarsen kaum länger als breit. Kleinere, schmälere und gewölbtere Art als die vorige. L. ♂ 8—9, ♀ 9—10 mm. — Algier, Oran. Wurde seit Jahren von mir und Staudinger unter dem beibehaltenen Namen zahlreich versendet. **Lefrancei** n. sp.

9′ Die Grundbehaarung der Flügeldecken ist fast staubförmig, außerordentlich kurz, kein Härchen erreicht das nächste dahinter befindliche, die Oberseite daher (bei erdfreien Stücken) spärlich behaart erscheinend und glänzender. Halsschild mit breit abgesetztem und stark aufgebogenem Seitenrande, Vorderwinkel spitzig; Flügeldecken beim ♂ ganz flach mit ziemlich breit abgesetzter und aufgebogener Seitenrandkante und fast rechteckigen Schulterwinkeln; beim ♀ gewölbt, oval mit schmal abgesetzter Seitenrandkante und stumpfen Schulterwinkeln, die Fleckenreihen schmal und kürzer borstig behaart. Endzahn der Vorderschienen beim ♂ wenig lang. Glied 2 und 3 der Hintertarsen beim ♂ merklich länger als breit. Rostbraun. L. 10—12 mm. — Oran: Sidi-bel-Abbes. **Gebieni** n. sp.

Untergattung: **Globasida** Escalera.

Letztes Fühlerglied stärker entwickelt. Vorderschienen am Außenrande ungezähnt, die Unterseite derselben nicht abgeflacht, alle Beine sowie die Unterseite sehr dicht anliegend weich behaart, ohne Stachelborsten oder größere Unebenheiten, fast matt. Halsschild mit breit aufgebogenen Seitenrändern und gewölbter Scheibe, die Basalausbuchtung liegt dicht an den abgestumpften Hinterwinkeln und ist mehr weniger tief.

Arten aus Spanien, Portugal und westlichem Nordafrika.

1″ Die fleckig unterbrochenen, dunkler erscheinenden Rippen der gleichmäßig gewölbten Flügeldecken sehr lang abstehend braunborstig behaart, auch die Zwischenräume mit solchen langen, vereinzelten Haaren. L. 12—14 mm. — Spanien: Algeciras, Alicante. **cartagenica** Escal.

1′ Die Fleckenrippen der Flügeldecken normal, kürzer abstehend borstig, oft fast anliegend behaart.

2″ Basis des Halsschildes neben den Hinterwinkeln sehr tief ausgerandet, die Hinterwinkel mehr weniger das Niveau des Basallappens überragend.

3″ Der stark aufgebogene Seitenrand des Halsschildes ist sehr breit und vorne vor der Scheibe längsfurchig begrenzt, er ist halb so breit als die halbe Dorsalbreite von der Absetzung zur Halsschildmitte; die Hinterwinkel spitzig; Flügeldecken in beiden Geschlechtern gewölbt und alle Rippen fleckig gereiht und schmal büschelförmig braunborstig behaart. L. 11—15 mm. — *A. mauritana* Escal. — Südspanien, Algier, Marokko (Melilla). **sinuatocollis** Sol.

3′ Halsschild mit weniger breit abgesetzten, ebenfalls stark, aufgebogenen Seitenrändern, diese nicht scharffurchig begrenzt, die Hinterwinkel etwas kürzer, Flügeldecken oval, mit fein gereihten Unebenheiten, die 2. Reihe mit Basalkielchen, die 3. Rippe höher, nach hinten etwas verstärkt und zur Naht gebogen, ohne sie zu erreichen, die gemeinschaftliche Scheibe zwischen diesen erhöhten Rippen beim ♂ ganz abgeflacht, beim ♀ flach gewölbt. Braun, die Seiten des Körpers oft heller rostbraun. L. 11–14 mm. — Andalusien. **cincta** Rosenh.

2′ Basis des Halsschildes neben den Hinterwinkeln weniger tief ausgerandet und die letzteren das Niveau des Basallappens nicht überragend.

4″ Die gereihten, kurz braunborstig-behaarten Flecken der Flügeldecken dicht gestellt, rippenartig zusammenhängend, alle, oder wenigstens die inneren 3 ganz gleichartig ausgebildet, die erste nicht schwächer als die mittleren ausgeprägt und nahezu wie die 2. fast die Basis erreichend; ein verstärktes und verkürztes Basalfältchen ist nicht gesondert vorhanden; die etwas tiefer liegenden Zwischenräume heben sich fast als flache Längsfurchen ab, diese oft mit Spuren von Längsstreifen. Schulterwinkel beim ♂ sehr stumpf, beim ♀ abgerundet. Halsschild nach vorn stark verengt, mit schmal aufgebogenen Seitenrändern, Scheibe sehr fein und dicht granuliert und fein und dicht gelblich behaart. Flügeldecken am Grunde mit sehr feiner, kurzer,

aber sehr dichter gelblichgrauer Behaarung. Fühler dünn. L. 12 mm. — Südspanien; Algier.

intermedia Escal.[1])

4' Die 1. Rippe der Flügeldecken ist nur aus kleinen Haarflecken bestehend, viel schwächer als die 3. ausgebildet und fehlt manchmal ganz.

5'' Die Schulterwinkel der Flügeldecken manchmal in der Anlage rechteckig aber die Spitze vollkommen breit abgerundet, nicht eine stumpfe Ecke bildend.

6'' Die Grundbehaarung zwischen den Unebenheiten der Flügeldecken mit geschlossener Behaarung, die Härchen sind dünn, einfach dicht gestellt und einander übergreifend.

7'' Die Fleckenstreifen ziemlich breit und zahlreich unterbrochen, alle ähnlich gebildet, die 2. und 3. Rippe lang, alle mit ziemlich langen, dicht gestellten, büschelartigen, zusammenlaufenden, gelben oder braunen Borstenhaaren besetzt, die auch bei der Seitenansicht nicht einreihig gestellt erscheinen. Körper ziemlich parallel, lang oval, beim ♀ kürzer und breiter oval, beim ♂ in der Mitte, beim ♀ manchmal etwas hinter der Mitte am breitesten, die 2. und 3. rippenartige Fleckenreihe gleichartig, die 3. vorne nur sehr wenig verkürzt. Halsschild beim ♂ nicht deutlich, beim ♀ wenig schmäler als die Flügeldecken in der Mitte. Der *A. ruficornis* ähnlich, aber robuster gebaut. L. 10—13 mm. — *A. Bonvouloiri* Alld., *elongata* Ramb. — Andalusien, Algier.

oblonga Ramb.

7' Die Fleckenstreifen der Flügeldecken schmal, der 3. wenigstens auf der vorderen Hälfte linear zusammenhängend und nach hinten ein wenig verstärkt, der 2. meist bis zur Mitte reichend, der 1. nur aus kleinen Haarmakeln bestehend, alle braun oder dunkel behaart, bei der Seitenansicht die 3. Rippe scheinbar mit einreihig behaarter Kante. Länglich oval, beim ♀ kürzer, die Flügeldecken beim ♂ länglich oval, beim ♀ kürzer mit etwas bauchiger oval und gleichmäßig gewölbt, in der Mitte viel breiter als der Halsschild: die gemeinschaftliche Scheibe zwischen den 3. Rippen beim ♂ schwach abgeflacht. Braun. L. 10—12·5 mm. — In Südspanien weit verbreitet, bei Cartagena häufig. Von *A. cincta* vielleicht nicht spezifisch verschieden.

curvatipennis Escal.

---

[1]) Weitere Angaben finden sich auf pg. 64.

6′ Die Grundbehaarung der Flügeldecken ist nicht geschlossen und besteht aus dichten, sehr kurzen, weißlichen Haarbörstchen, welche nach hinten die nächsten nicht übergreifen, sie kaum erreichen. Kurze, plumpe Art, Flügeldecken ähnlich wie bei *curvatipennis* skulptiert, die schwachen Rippen meist kurz dunkel behaart, schmal, beim ♂ vorne flach gewölbt, beim ♀ gleichmäßiger und höher. Halsschild mit ziemlich scharfen Hinterwinkeln. Braunschwarz. L. 11—13·5 mm. — Spanien: Valenzia. **deformis** Escal.

5′ Schulterwinkel der Flügeldecken wenigstens eine sehr stumpfe Ecke bildend. Die zusammenhängenden Fleckenrippen sehr schmal, die 3. Rippe bei der Ansicht von der Seite scheinbar mit einreihig behaarter Kante.

8″ Die dritte lange Rippe der Flügeldecken im 2. Drittel der Deckenlänge (zu Beginn des Abfalles zur Spitze) von der Naht soweit entfernt als vom Seitenrande; die Scheibe bis zur 3. Rippe beim ♀ wenig, beim ♂ ziemlich stark abgeflacht.

9″ Groß, lang oval, die 2. Rippe der Flügeldecken gewöhnlich die Mitte nicht erreichend, die erste hinten am Abfalle nur mit sehr kleinen Höckerchen. Die breit und hoch abgesetzten Seiten des Halsschildes fast so breit als die Hälfte der halben Dorsalbreite. Grundfärbung schwarz. L. 13—15 mm. — Spanien: Murcia. **Schrammi** Escal.

9′ Kleiner, kürzer oval, die 2. Rippe gewöhnlich die Mitte erreichend oder überragend, die erste hinten am Abfalle mit kurzer Reihe größerer Tuberkeln. Der abgesetzte Seitenrand des Halsschildes kaum mehr als 1/3 so breit als die Scheibe von der Absetzung zur Halsschildmitte. Humeralwinkel sehr stumpf. L. 8—12 mm. — *A. setosa* Escal. — Spanien: Murcia, Aquilas. **setigera** Gebien

8′ Die 3. lange Rippe der Flügeldecken im 2. Drittel der Deckenlänge (zu Beginn des Abfalles vor der Spitze) von der Naht beträchtlich weiter entfernt als vom Seitenrande; die 1. Rippe hinten am Abfalle mit einigen gereihten stärkeren Höckerchen.

10″ Beine normal, die Mittel- und Vorderschienen beträchtlich dünner als die Schenkel und anliegend behaart, nur nach innen spärlich und sehr kurz bewimpert, die Tarsen unten kürzer wimperartig behaart, die Wimperhaare des Klauen-

gliedes der Hintertarsen die Dicke derselben nicht überragend. Halsschildscheibe weniger hoch gewölbt, Flügeldecken beim ♀ stärker, beim ♂ weniger gewölbt, die Behaarung des Grundes fein und kurz, dicht gestellt, aber jedes Härchen das hintere erreichend. L. 11—13 mm. — Von Herrn Schramm zahlreich fälschlich als *intermedia* verbreitet. — Spanien: Murcia, Tokana, Sierra Espana.
segurensis Escal.

10′ Beine von auffallender Stärke, die Vorder- und Mittelschienen dick, wenig dünner als die Schenkel, alle Schienen, im Profile gesehen, außer der normalen anliegenden Behaarung mit abstehend geneigten, dichten Wimperhaaren, die Tarsen lang und kräftig, die Mitteltarsen beim ♂ fast so lang als die Schienen, unten, besonders das Klauenglied, sehr lang und dicht abstehend hell behaart, die Haare länger als die Tarsendicke. Fühler auffallend lang, Halsschild mit fast halbkugeliger Scheibenwölbung, Flügeldecken oval, an den Seiten stark gerundet, dicht hinter der Mitte am breitesten, die 2. und 3. Rippe schmal, linear, die 2. nach hinten wenig verkürzt, die Scheibe beim ♂ bis zur 2. Rippe abgeflacht. Oberseite der Flügeldecken mit sehr feinen, auffallend dünnen Härchen reich behaart. L. 12 mm. — Von Hans Simon gesammelt: 2 Exemplare in meiner Kollektion. — Algeciras.
mollicoma n. sp.

Nachtrag.

Dr. Jos. Müller bespricht in der Wien. Ent. Ztg. 1917, p. 1—17 die ostadriatischen *Asida*-Arten und beschreibt einige neue Subspecies, auf die hier leider nicht mehr Rücksicht genommen werden konnte.

In der Bestimmungs-Tabelle wurden nicht erwähnt nachfolgende mir unbekannte Arten:

Allardi Baudi D. 1875. 112, aus Algier. Eingeführt für den vergebenen Namen *A. opaca* Alld. Col. nouv. 1868, 3., Monogr. 235. (*Alphasida*).

almeriana Escal. Bol. Soc. Esp. 1905. 433, 437, Spanien. (*Globasida*).

alonensis Martinez, An. Soc. Esp. 1873, 409, Spanien. (*Cribrasida*).

Anceyi Alld. Pet. Nouv. Ent. I. 1870. 50, Syrien.

Ariasi Escal. Bol. Soc. Esp. 1909. 135, Marokko. (*Gracilasida* Esc. i. l.)

australis Leoni, Riv. Col. Ital. VII. 156, 171, 1910. 10, Italien. *Asida* s. str.)

bacarensis Escal. Bol. Soc. Esp. 1905. 432, 435, Spanien. (*Globasida*).

Becerrae Escal. l. c. 1905. 385, 387, Spanien. (*Alphasida* s. str.)

Bereai Ecas. l. c. 1907. 337, Marokko. (*Planasida* Esc. i. l.)

bifoveata Alld., Mon. 294. Tanger. (*Gymnetasida*).

crassicollis Fairm. Ann. Fr. 1868. 487, Algier (Syn. *Morae* Perez Ins. nouv. III. 1868. 68, Spanien). (*Alphasida*).

dermatodes Fairm. l. c. p. 488. Algier (Syn. *clypeata* Alld. Col. nouv. 1868, 7; Mon. 256). (*Gymnetasida*).

dubia Ramb. Fn. Andal. 1842, T. 19, F. 5; Alld. Mon. 267. (*Glabrasida*). Vielleicht von *Goudoti* nicht spezifisch verschieden.

dubiosa Escal. Bol. Soc. Esp. 1905. 433, 440, Spanien. (*Globasida*).

Escalerae Oberth. Bol. Soc. Esp. 1903. 74; et var. *alpujarrensis* Escal, 1905. 386, Spanien. (*Alphasida* s. str.)

frigida Escal. Bol. Soc. Esp. 1905. 432, 436, Spanien. (*Globasida*).

gaditana Escal. Bol. Soc. Esp. 1905. 383, 385, Spanien. (*Alphasida* s. str.)

Gestroi Leoni, Riv. Ital. VII. 157, 170; VIII. 45, Italien; mit var. *obliterata* Leoni und *tyrrhena* Leon. l. c. 45, 46 (*Asida* s. str.).
incerta Leoni, Riv. Ital. VII. 159, VIII. 87, Italien. (*Ásida* s. str.)
Lazaroi Escal. Bol. Soc. Esp. 1906, 235, Spanien. (*Alphasida* s. str.)
Ludovici Perez, Ann. Soc. Esp. 1874. 136, t. 3, F. 1, Spanien. (*Ásida* s. str.)
Martini Escal. l. c. 1903. 75, 1905. 384, Spanien. (*Álphasida* s. str.)
novissima Escal. l. c. 1905. 432, 436, Spanien. (*Globasida*).
pilosula Gebien, neuer Name für *hispidula* Pic l'Echange 1903. 114, Tunis. (*Globasida*).
quadrata Escal. Bol. Soc. Esp. 1905. 433, 439, Spanien. (*Globasida*).
rotunda Escal. l. c. 1905. 432, 436, Spanien. (*Globasida*).
scabrata Fairm. Ann. Fr. 1868. 485, Algier. (*Gymnetasida*).
serripes Chevrl. Ann. Soc. Esp. 1874. 157. Spanien. (*Ásida* s. str.)
tenuecostata Fairm. Ann. Fr. 1880. 250, Marokko.
Vaucheri Escal. Boll. Soc. Esp. 1907. 339, Spanien. (*Planasida* Escal. i. l.)
Volxemi Escal. l. c. 1905. 384, 387, Spanien, (*Alphasida* s. str.)

Nach 1908 beschriebene Asida-Arten

von Escalera.

Glabrasida conspuata Escal. Bol. Soc. Esp. 1910. 409, Marokko.
„ tuberculipennis Escal. l. c. 410, „
„ globipennis Escal. l. c. 412, „
„ mazaganica Escal. l. c. 413, „
„ rabatica Escal. l. c. 414, „
Gracilasida Ariasi Escal l. c. 1909. 135, „
Glabrasida Uhagoni Escal. l. c. 1912. 166, Spanien: Huelva.
Planasida Candidoi Escal. l. c., p. 167, „ „
Alphasida Merceti Escal. l. c. 1914. 237, „ Albacete.
Machlasida Telueti Escal. l. c. 1910. 283, Marokko.
„ Hach-Tamii Escal. l. c. 283, „

Index.

Die gesperrten Namen sind Gattungen und Untergattungen.

Pflanzenfunde aus der Flora von Brünn.

Von **A. Wildt.**

---

1. Botrychium Lunaria (L.) Sw. var. normalis Rip. bei Bilowitz (Thenius), bei Kiritein (Dr. v. Teuber).

Quercus Cerris L. u. Qu. Streimii Heuff. am Hadiberge fruchteten im Sommer 1916 schlecht; der Baum, den ich für Qu. Tiszae halte, gar nicht.

2. Populus canescens Ait. beim Antonibrünnel.

3. Silene italica Pers. in großer Menge eingeschleppt am Eisenbahndamme bei Jehnitz.

4. Pulsatilla grandis Wendr. zeigte im Schreibwalde nach einer Reihe von Jahren wieder weniger zerteilte Blätter.

5. Erysimum durum Pres. auf den Mauern des Museumsgebäudes.

6. Viola cyanea × odorata am Südabhange des Spielberges.

7. Rubus bifrons Vest. Neutitschein (Rehwinkel).

8. Fragaria viridis Duch. var. flagellifera Schur. Asch. & Gr. Syn., Bd. VI, 1., S. 655 im Walde Borky bei Malomjerschitz.

9. Rosa gallica × canina in der Form Znoimensis Ob. & H. Br. bei Schlapanitz und beim Antonibrünnel (Stud. Kostka).

10. Pyrus nivalis Jacq. var austriaca Kern. Fritsch Excursfl., II. Aufl., S. 302, am Hadiberge.

11. Ononis repens L. Neutitschein (Rehwinkel).

12. Chaerophyllum aromaticum L. bei Jehnitz und bei Autiechau.

13. Torilis arvensis Lnk. am Kuhberge.

14. Heracleum sibiricum L. bei Kiritein häufig und H. sphondylium gänzlich verdrängend (Dr. v. Teuber).

Onosma Visiani Clem. fehlt in Mähren, wird aber in dem neuen Werke: „Die Pflanzendecke Oesterreich-Ungarns" von Dr. v. Hayek irrtümlich für dieses Kronland angegeben.

15. Verbascum montanum Schrad. bei Rebeschowitz.

16. Verbascum nemorosum Schrad. bei Fröllersdorf.

17. Veronica opaca Fr. auch heuer bei Zwittau, jedoch schwächlich und in geringen Mengen (Dr. v. Teuber).

Veronica polita Fr. war im Sommer 1916 in der Umgebung von Brünn selten und nur im Salzboden von Ottmarau häufig.

18. Stachys germanica L. im Rziczkatale.

19. Brunella alba × grandiflora am Hadiberge.

20. Gentiana austriaca Kern bei Kiritein (Dr. v. Teuber).

21. Cynanchum Vincetoxicum (L.) Pers. auf der Stranská skála (Stud. Kostka).

22. Campanula sibirica L. beim Antonibrünnel.

Solidago serotina Ait. am Schwarzaufer, kam heuer, wie viele andere Pflanzen, nicht zur Blüte.

23. Gnaphalium luteo-album L. bei Sobieschitz.

24. Galinsoga parviflora schon in die Krautfelder hinter der Dörnrößelgasse eingedrungen.

25. Senecio tenuifolius L. bei Czernowitz und bei Zinsendorf, selten.

26. Echinops sphaerocephalus L. im Rziczkatale.

27. Carlina acaulis L. var. alpina Jacq. bei Kiritein. Dr. v. Teuber).

28. Cirsium palustre L. in der Form C. Chailetti Gaud. häufig um Wranau.

29. Centaurea Jacea var. subjacea Hayek Neutitschein (Rehwinkel).

30. Cichorium Intybus L. mit bandförmigem, 3 cm breitem Stengel beim Wasserwerke in der Schreibwaldstraße (Heinke).

31. Gagea pratensis Dum. bei Julienfeld.

32. Gagea bohemica L. am Kuhberge auf einer zweiten Stelle (Stud. Kostka).

Polygonum verticillatum (L.) All. bei Kiritein, kam auch heuer nicht zur Blüte (Dr. v. Teuber).

33. Cyperus fuscus L. bei Satschan.

34. Carex hordeistichos Vill. bei Fröllersdorf.

35. Aira caryophyllea L. mit Grassamen eingeschleppt an der neuen Straße von der Restauration im Schreibwalde nach Neu-Leskau.

36. Koeleria pseudocristata Domin am Steinberge und bei Schlapanitz.

37. Melica transilvanica Schur bei Hussowitz, bei Kromau, Polau und Hiesl (Bez. Gaya).

38. Sclerochloa dura Beauv. an Wegen der Krautgärten hinter der Dörnrößelgasse.

39. Vulpia dertonensis (All.) Gola wieder am Roten Berge, jedoch an anderer Stelle, ferner massenhaft im Rasen mit Aira caryophyllea (Post 35) eingeschleppt.

40. Bromus secalinus L. var. lasiophyllus Beck Flora von Nied.-Oesterreich, S. 108, bei Lautschitz.

41. Bromus ramosus Huds. bei Wranau, nicht typisch am Hadiberge.

42. Bromus asper Murr. mit obigem und häufiger.

43. Orchis militaris L. auf der Wiese bei Mokrá hora.

44. Loroglossum hircinum Rich. bei Sennohrad etwa 15 Stücke (Thums).

Ueber einige mehrfach beobachtete Feuerkugeln.

Von Prof. **G. v. Nießl.**

Im Nachstehenden berichte ich über die Bahnen einiger größeren Meteore, soweit die mir zugekommenen Nachrichten deren Ableitung zuließen. Darunter befinden sich auch Fälle, in denen die Beobachtungen häufig nicht hinreichend bestimmt vorlagen und die deshalb nach einer der gewöhnlich angewendeten Rechnungsmethoden sich als nicht leicht auflösbar erweisen. Es sind dies nicht selten solche, die am hellen Tag, im vollen Sonnenlicht oder doch in noch wenig vorgeschrittener Dämmerung stattfanden, weshalb die himmlischen Richtmarken fehlten. Da aber eben solche Fälle ihre Strahlungspunkte oft unweit der Sonne haben und dabei der Zusammenstoß mit der Erde erst nach dem Durchgange durch das Perihel erfolgte, so sind sie die selteneren und aus mancherlei Gründen die wichtigeren. Ich habe ihnen deshalb an der Hand vieljähriger Erfahrungen besondere Aufmerksamkeit und Sorgfalt zugewendet und möchte nicht gerne unterlassen, zu erwähnen, daß auch die von mir hier manchmal nur hypothetisch angeführten Ergebnisse immerhin einiges Vertrauen verdienen mögen.

Schließlich möchte ich auch an dieser Stelle den vielen im weiteren namentlich angeführten Personen, die mich durch Mitteilung von Nachrichten unterstützt haben, dann insbesondere auch den Sternwarten in Kalocsa (Ungarn), Breslau, Heidelberg-Königstuhl und der Wiener „Urania“ aufrichtig verbindlichst danken. Noch möchte ich endlich des Umstandes gedenken, daß Gideon Riegler, der junge Leiter der „Urania“-Sternwarte, als Nachfolger Jaschke's, sich, sobald er diese Stelle angetreten hatte, in zwei Fällen mit großem Eifer und gutem Erfolge bemüht hatte, mir brauchbares Beobachtungsmaterial zu verschaffen. Meinen Dank kann ich ihm hier nicht mehr ausdrücken, da er leider im Jahre 1914, bald nach seinem Einrücken als Reserve-Offizier zu unserer Armee, auf dem Felde der Ehre in Russisch-Polen seinen Tod gefunden hat

---

Großes Meteor am 3. Jänner 1899 um 5^h 5^m mittl. Wiener Z.

Obwohl die ziemlich zahlreichen, zumeist aber doch nur beiläufigen Beobachtungen dieses Falles eine genaue Ausmittlung der Bahnlage nicht zulassen, habe ich, nach Durchrechnung einiger Annahmen, doch nicht weiter zögern wollen, die Ergebnisse, welche ich schließlich für die wahrscheinlichsten halte, hier in Kürze mitzuteilen. Es stellte sich nämlich die immerhin bemerkenswerte Tatsache heraus, daß der scheinbare Radiationspunkt dieser ansehnlichen Feuerkugel so nahe an dem von Galle abgeleiteten des berühmten großen Meteoritenfalles am 30. Jänner 1868 bei Pultusk unweit Warschau in Polen gelegen war, daß mit großer Wahrscheinlichkeit für beide Erscheinungen die Identität des kosmischen Ausgangspunktes im Weltenraum angenommen werden kann.

Die nachstehend angeführten Beobachtungen sind, bis auf jene aus Oslowan (Nr. 6), Zeitungsmeldungen entnommen, die mir zu spät in die Hände gelangten, als daß sie durch weitere Erkundigungen vervollständigt werden konnten. Dies mußte vielfach erst später, wenn es möglich war, wie z. B. bei den Beobachtungen aus Wien, mit Hilfe geeigneter Pläne und Karten versucht werden.

Beobachtungen:

1. Graz (33° 7′; 47° 4′). 5^h Kometenartige Feuerkugel in der Richtung Radegund (14° E v. N) gegen Schöckel (N; nicht sicher), noch in beträchtlicher Höhe platzend. (Graz. Tagespost.)

2. Wien a) 5^h 5^m. Von der Ecke der Eschenbachgasse in der Richtung gegen den Neubau der Hofburg 28° W v. N fiel ganz senkrecht gegen die Erde eine helle Feuerkugel. (Herr V. Hausmann.)

b) 5^h 4^m. Am Hof. Verschwand anscheinend über der Wipplingerstraße 16° W v. N. Kern fast sonnenhell mit grünem Hof, der in violett abgetönte Strahlen zu verlaufen schien. Im ganzen von anscheinend Mondgröße. (Herr Dr. H. Kleser.)

c) Ferdinandsbrücke. Einige Minuten nach 5^h. Fiel am nordwestlichen Himmel. Dauer: 5^s. Erst intensiv weiß, dann grünlich. (Herr R. Bauer.)

d) Karolinenbrücke, von der Reisnerstraße herkommend, gewahrte ich die Erscheinung etwas rechts über den Bäumen des Stadtparkes, 40° W v. N. (Herr A. Wessely.) Die Richtung etwas unsicher.

e) Ring, gegenüber der Hofoper. Das Meteor fiel in der Richtung der Burg, 28° W v. N. (Herr R. Sieczynski.)

f) Im Schönbrunner Park. 5^h. Hellgrünes Meteor gegen NW in senkrechtem Fall. (Herr P. Grün.)

Das Mittel aller sechs anscheinend gleichgewichtigen Angaben gibt 33·7° W v. N $\pm$ 4·7° mittl. Fehler, also 146·3° Azimut.

3. Wels (31° 42′; 48° 10′). Am östlichen Himmel, blaue Kugel mit langem Schweif in großem Bogen. (Linzer Volksblatt.)

4. Sanct Veit im Mühlkreis (31° 50′; 48° 27′). 5^h 10^m. Prachtvolles Meteor, scheinbar beinahe von Mondgröße. Es wurde ungefähr unter einem Gesichtswinkel von 40°—45° am Nordosthimmel sichtbar und hinterließ, anscheinend senkrecht zur Erde fallend, rötliche Funken. (Linzer Tagespost.)

5. Lembach (31° 34′; 48° 29′). 5^h. Eine prächtige, bläulichweiß glänzende Kugel mit einem meterlangen Schweif zog in schwachem Bogen von Osten nach Norden, platzte scheinbar vielleicht 50° von der Erde entfernt, und von einem förmlichen Funkenregen, sowie unzähligen in allen Farben glänzenden Sternchen umgeben, fiel eine intensiv rot leuchtende Kugel zur Erde nieder. (Wie oben.)

6. Oslowan in Mähren (33° 59′; 49° 7·5′) Von hier berichtete mir Herr Oberförster Weber, daß sich das hell leuchtende, ziemlich große Meteor in der Richtung SE gegen NW bewegt hatte. Die Lichtstärke war so groß, daß die Erscheinung auch beim Eintritt in den bewölkten Himmel sichtbar blieb. Der Beobachter meinte, nach 5—6^s eine „sehr starke Detonation“ vernommen zu haben. Meinen Anfragen um einige genauere Feststellungen konnte Herr Weber leider nicht entsprechen, da er zu Wagen fuhr und die Erscheinung, wie er berichtet, in großer scheinbaren Höhe aufgetreten war.

Für die Fallstunde wurde nach 2.) 5^h 5^m m. Wiener Zeit angenommen. Zur Abschätzung der Lage des Endpunktes können nachstehende den betreffenden Beobachtungen entnommene Azimute verwendet werden:

Aus Graz (1) A : 180⁰ oder N
„ Wien (2) „ : 146·3⁰ „ 33·7 W v. N
„ St. Veit (4) „ : 225⁰ „ NE

Diese drei Richtungen treffen sehr nahe übereinstimmend zusammen und geben nach Ausgleich den Endpunkt über 33⁰ 3′ ö. v. F. in 49⁰ 12′ n. Breite nahezu 5 km westlich der Stadt Teltsch in Mähren.

Die Verbesserungen der drei beobachteten Richtungen sind der Reihe nach für (1) : — 1·2⁰, (2) : + 0·5⁰, (4) : + 1·4⁰, also viel geringer als es zu erwarten war.

Die Höhe des Hemmungspunktes über der Erdoberfläche kann, da eine hiezu verwendbare bestimmte Angabe nicht vorliegt, nicht direkt voraus ermittelt werden. Deshalb ist das für die geographische Lage dieses Punktes gefundene gute Resultat vorläufig zur Ergänzung der scheinbaren Bahnbogen unverwendbar, und es muß zur Abschätzung der Bahnlage ein neuer Weg versucht werden.

Die beiden Wiener Beobachtungen 2 (a und f) geben übereinstimmend den Fall des Meteors senkrecht an. Da eine gegenteilige Angabe von dort nicht vorkommt, kann angenommen werden, daß in Wien zur Fallzeit der Radiant in dem durch die azimutalen Knoten 33·7⁰ Ost von S und ebensoviel West von N gebenen Vertikal zu suchen ist.

Ueber die Neigung der Bahn in diesem Vertikal können zunächst die Berichte aus den drei ziemlich weit westlich gelegenen Orten unter 3) bis 5) einigen Aufschluß geben, da deren visuelle Richtungen jene aus Wien offenbar unter günstig großen Winkeln schneiden.

Würde nur die Angabe aus Sanct Veit 4), daß auch dort der Fall der Feuerkugel senkrecht erschienen ist, als zutreffend gelten, so müßte in Verbindung mit den Wiener Berichten angenommen werden, daß das Meteor aus einem im Zenit (zur Fallzeit in $\alpha = 358^0$ $\delta = + 48{\cdot}5^0$) gelegenen Radianten gekommen war. Allein, dem widersprechen die, wenn auch nicht zahlenmäßig ausgedrückten Wahrnehmungen aus 3) und 5). Aus Wels (3) wird berichtet, daß der Fall im

„großen Bogen“ stattfand, womit ein scheinbar senkrechter Fall unmöglich gemeint sein konnte. Die Meldung aus Lembach (5) bezeichnet gleichsam als Mittel zwischen den Angaben 3) und 4) den Fall im „schwachen Bogen“, wobei die Bezeichnung von „E nach N“ selbstverständlich nur ganz beiläufig zu nehmen ist. Aus diesen drei Beobachtungen von der Westseite her schließe ich, daß der Radiant sicher so weit vom Zenit gelegen war, um dort den Eindruck einer deutlich aber nicht stark gekrümmten scheinbaren Bahn hervorzurufen, und ich habe gefunden, daß die Gesamtheit der übrigen Angaben ebenfalls relativ am besten dargestellt wird, wenn der Radiant in 30° Zenitdistanz in dem vorhin aus den Wiener Beobachtungen abgeleiteten Großkreis angenommen wird.

Aus den Berichten 5) und 6) muß ferner gefolgert werden, daß das Meteor von der südöstlichen Seite (nicht von NW) gekommen war, weshalb der Radiant für Wien in $A = 326{\cdot}3^0$ ($33{\cdot}7^0$ E v. S) $h = 60^0$ anzunehmen ist. Auf den Aequator bezogen ergeben sich dann dessen Koordinaten in $\alpha = 17{\cdot}5^0$ $\delta = + 21{\cdot}7^0$.

Vorausgesetzt, daß dieses Ergebnis hinsichtlich der Bahnlage der Wirklichkeit wenigstens sehr nahe kommt, läßt sich nun zunächst mit Hilfe der Beobachtung aus Graz (1), die eine nach der Umgebung gut orientierte Richtung zum Anfangspunkt der dort wahrgenommenen Bahn (in $A = 194^0$) bietet, und mit Einbeziehung der von der West- und Ostseite her vorliegenden minder bestimmten Richtungs- und Höhenschätzungen zunächst der Ort des Aufleuchtens und damit auch die Höhe des Hemmungspunktes, dessen geographische Lage aus der Ableitung bereits gegeben ist, sowie die lineare Bahnlänge gut genug abschätzen.

Es ergibt sich dabei, daß das Aufleuchten 175 km über 33° 36′ östl. Lge. v. F. und 48° 37′ n. Br., wenig nördlich von Sitzendorf in Niederösterreich, stattfand, woraus dann für die Höhe des Hemmungspunktes 40 km über der bereits ermittelten Gegend in Mähren bei Teltsch, sowie die Bahnlänge von 141·5 km hervorgehen. Mit der abgeschätzten Dauer von 5^s würde hienach für die geozentrische Geschwindigkeit 28·3 km zu nehmen sein. Die Koordinaten des Radianten auf die Ekliptik bezogen ergeben sich in $\lambda = 24{\cdot}5^0$ $\beta = 13^0$, und hieraus folgt die scheinbare Elongation desselben vom Apex der Erdbewegung

in 162°, sowie die heliozentrische Geschwindigkeit zu 57 km, entsprechend einer sehr ausgeprägten Hyperbel.

Es mag noch kurz angeführt werden, inwieferne auch die nur beiläufigen Beobachtungen über die Bahnlage durch diese Ergebnisse dargestellt werden.

Die drei Beobachtungsorte im Westen Oberösterreichs (3, 4, 5) liegen im Vergleich gegen die Entfernung der Meteorbahn so nahe beisammen, daß an denselben sehr bedeutende Unterschiede in dieser Hinsicht sich nicht ergeben konnten, so daß die in den betreffenden Berichten vorkommenden, großenteils aus ungleichartiger Auffassung und Wiedergabe des Gesehenen zu erklären sind.

Berechnet man, wie nach unseren Resultaten die Erscheinung in jedem der drei Beobachtungsorte aufgetreten wäre, so erhält man Nachstehendes:

Der scheinbaren Bahn

	Anfang	Ende	Knoten	Neigung
3) Wels:	Ost, 20·4° N.—h: 48·5°	Ost, 49 7° N.—h: 14°	Ost, 57·5 N	61°
4) Sct. Veit:	„ 8·8° „ —h: 51·5°	„ 42·1° „ —h: 17°	„ 51·5 „	61·6°
5) Lembach:	„ 6·4° „ —h: 48·3°	„ 37° „ —h: 16°	„ 46·5 „	60·7°

Nach unserem Resultat mußte also die scheinbare Bahn an diesen drei Orten in der Richtung SW—NE ungefähr zwischen Ost und Nordost ziemlich steil verlaufen sein. Von den einzelnen Angaben schließen sich jene aus Lembach (5) am nächsten den Rechnungsergebnissen an.

Die Beobachtung aus Graz stimmt, abgesehen von der schon vorne erwähnten geringen Verbesserung (—1·2°) am Endpunkt, mit dem Resultat völlig überein.

In Oslowan (6) würde nach diesen Ergebnissen die Bahn scheinbar aus ESE gegen WNW (statt, wie angegeben SE—NW) gerichtet, der Anfang in SSW, 70° hoch, das Ende 7·5° nördlich von W, 30° hoch erschienen sein. Darnach war dort der ganze Bahnbogen so hoch am Himmel gelegen, daß es wohl begreiflich ist, wenn die Richtung nicht genauer bezeichnet werden konnte. Vielleicht erklärt dies auch den Umstand, daß dort sogar die Bewölkung durchleuchtet wurde. Die von dem Beobachter nach wenigen Sekunden vernommene Detonation kann aber nicht von diesem Falle hergerührt haben.

Wenn die Feuerkugel in Wien von Mondgröße erschienen ist, so würde der Durchmesser der leuchtenden Sphäre ungefähr einen Kilometer betragen haben.

Nach Galles Ableitung (Schles. Ges. 4. März 868) hatte der Radiant der Meteoriten von Pultusk die ekliptischen Koordinaten $\lambda = 20^0$ $\beta = + 12^0$ für Jänner 30. Die oben für Jänner 3 abgeleiteten betragen $\lambda = 24{\cdot}5^0$ $\beta = + 13^0$. Die nötige Verschiebung unter Voraussetzung identischen Ausgangspunktes sind dem Sinne nach ganz dieser Annahme günstig. Diese mußte mit wachsender Sonnenlänge in Länge negativ und auch für starke hyperbolische Geschwindigkeiten ziemlich groß, in Breite jedoch sehr unbeträchtlich und positiv sein. Rechnet man von Galles Radianten v. 30. auf den 3. Jänner zurück, so müßte für unsere Feuerkugel der Radiant (wenn $v = 2{\cdot}5$, also ungefähr um 0·6 mehr als vorhin abgeleitet wurde) $\lambda = 30^0$ statt $24{\cdot}5^0$ und $\beta = 11^0$ statt 13^0 genommen werden. Beides ist ganz wohl möglich, da ja die Unsicherheit unserer Bestimmung 5^0—6^0 und selbst darüber betragen kann. Galle hat bei seiner Ableitung (vielleicht mit vollem Recht) nur die zwei verläßlichsten Beobachtungen benützt. Ich habe später*) versucht, wie sich das Ergebnis gestaltet, wenn noch einige andere zugezogen werden. Dabei ergab sich für den Radianten $\lambda = 16{\cdot}7^0$ $\beta = + 7{\cdot}1^0$. Auf den 3. Jänner reduziert würde sich dann $\lambda = 26{\cdot}5^0$ $\beta = 8$ ergeben, wobei der Unterschied von unserem Radianten in λ nur 2^0 beträgt, aber in β auf 5^0 steigt. Würde also für den Radianten von Pultusk die Länge aus meiner, die Breite aber aus Galles Ableitung, also $\lambda = 16{\cdot}7^0$ $\beta = + 12^0$ ($\alpha = 10{\cdot}6$ $\delta = + 17{\cdot}6$) genommen, so würde eine bis auf 2^0 gehende Uebereinstimmung vorliegen. Allein die hier für den 3. Jänner abgeleiteten Koordinaten sind eben weitaus nicht sicher genug, um darnach Veränderungen in den für den 30. Jänner erhaltenen Resultaten vorzunehmen; immerhin wären diese Beziehungen jedoch im Auge zu behalten.

Ueber eine am 14. Mai 1909 um 8^h 20^m m. e. Z. in Ungarn beobachtete Feuerkugel.

Auf die im Nachstehenden mitgeteilten Beobachtungen, soweit sie in der ungarischen meteorologischen Zeitschrift „Jdö-

*) Sitzb. kais. Akad., Wien, 110 Bd., IIa. 901, 32.

járás“ Maiheft 1909 p. 182 angeführt sind, hat mich der Direktor des Haynald-Observatoriums in Kalocsa, Se. Hochwürden Herr P. Julius Fényi, aufmerksam gemacht, dessen besonderer, oft bewährten Liebenswürdigkeit ich ferner den ausführlichen Bericht über die Beobachtung in Kalocsa verdanke. Die letzteren sehr verläßlichen Feststellungen ermöglichten mit Zuziehung der beiläufigen Angaben aus den anderen Beobachtungsorten die Abschätzung der Bahnlage dieses Meteors.

Da nur ein Bahnbogen hinreichend bestimmt gegeben ist, habe ich die Ableitung auf Grund von dreierlei verschiedenen Annahmen vorgenommen. Aus den betreffenden Ergebnissen vermag man ungefähr die Grenzen der verbleibenden Unsicherheit zu erkennen. Sind diese zwar erheblich, so gestatten die Resultate doch hinsichtlich einzelner, nicht unwichtiger Teile ganz bestimmte Schlußfolgerungen. Ihre Veröffentlichung dürfte überdies auch dadurch begründet erscheinen, daß es sich hier wieder um einen der etwas weniger häufigen Fälle handelt, in dem das Meteor in seinem Zuge von der Sonne her, also nach dem Periheldurchgang beobachtet wurde.

Beobachtungen:

1. Kalocza (36° 38′; 46° 32′). Das Meteor wurde um 8^h 20^m m. e. Z. im Hofe des Seminars von dem Herrn Professor Riegl und den umstehenden Seminaristen beobachtet. Ein blendend weißes Licht erfüllte den Hof. Man blickte auf und sah hinter Altocumulus-Wolken die Feuerkugel von der Größe 0·8 des scheinbaren Monddurchmessers, mit einem Schweif von 4—5 Mondbreiten Länge und etwa 5—6′ Breite, Detonationen wurden nicht vernommen. Die Dauer wurde auf 3—4^s geschätzt. Nach zwei Tagen wurde mit einem Theodoliten bestimmt, für das Aufleuchten Azimut: 247° 30′, Höhe: 65° 44′, für das Verschwinden Azimut 295° 56′, Höhe 35° 8′. Es wurde nicht vom Gebäude verdeckt. Dieser letztere Punkt wird als genauer bezeichnet, weil er nahe einem Kamin lag.

2. Budapest (36° 44′; 47° 30′). Erschien gegen ESE 60° hoch, weißlichblau, hinterließ einen gelbroten Schweif und war nur wenige Sekunden lang zu sehen (diese, wie die folgenden Angaben, aus Idöjárás).

3. Alberti Irsa (37° 17·5′; 47° 15′). Gelbgrüne Kugel leuchtet gegen SE auf und fällt senkrecht. Dauer 3^s. Schweif 2 m lang.

4. Zsombolya (Hatzfeld, 38° 23′; 45° 44′). Gegen NW; Höhe 60°—70°; fiel zwischen Wolken von NW gegen SE. Schön lilablau, dann gelb, endlich sehr hell leuchtend; 4—5ˢ sichtbar.

5. Városhidvég (35° 58′; 46° 49′). Fiel auf der Ostseite von N gegen E, hinterließ einen breiten 1 bis 2 m langen Streifen und einen schmalen zick-zack-förmigen 6 bis 8 m langen. Durch 1—2ˢ lang war die Gegend hellgrün beleuchtet. Himmel wolkenlos.

I. Aus Vorstehendem erkennt man, daß der scheinbare Bahnbogen der Beobachtung in Kalocza vollständig und mit großem relativen Gewicht, jener aus Alberti Irsa wenigstens der Lage nach gegeben ist. Würde man diese Angaben als völlig frei von unvermeidlichen Beobachtungsfehlern betrachten können, so würden sie eben noch ausreichen, um alle Umstände zu ermitteln. Dies soll zunächst vorgenommen werden. Dabei ist für die Beobachtung in 3) der Vertikal gegen SE angenommen. Die beiden unten angeführten Punkte bezeichnen denselben im Zenit und Horizont. Für 1) sind die den dort bezeichneten Punkten entsprechenden äquatorealen Koordinaten angesetzt.

Der scheinbare Radiant wäre dann durch den Schnitt der beiden folgenden Großkreise bestimmt:

	I.			II.	
	α	δ		α	δ
Kalocza . .	237·0°	+ 50·3°	. .	248·8°	+ 9·9°
Alberti Irsa	201·1	+ 47·2	. .	254·8	— 28.7

Hieraus würde der Radiant in $\alpha = 78·0°$ $\delta = +32·7°$ oder auf die Ekliptik bezogen in $\lambda = 79·8°$ $\beta = +9·7°$ hervorgehen.

Aus dem für Kalocza in A = 295° 56′ bezeichneten Endpunkt der scheinbaren Bahn ergibt sich unter Voraussetzung des entsprechenden Azimutes von 315° in 3) der Endpunkt der im ersteren Ort nachgewiesenen linearen Bahn über 39° 49·5′ ö. L. und 45° 25′ n. Br., WSW von Karánsebes in Ungarn. Die in 1) hiefür angegebene (gemessene) scheinbare Höhe von 35·1° liefert dann für die lineare Höhe über jenem Punkt nicht weniger als 207 km. Es ist vielleicht am Platz hier darauf

aufmerksam zu machen, daß nach dem Bericht das Verschwinden nicht hinter einem Gebäude erfolgt war.

Der Radiant befand sich an diesem Punkt in 136·9° Azimut nur 2·3° hoch. Die Bahn war also hier fast horizontal. Der in Kalocza bezeichnete Punkt des Aufleuchtens befand sich in derselben 222 km über 37° 46′ ö. L. und 46° 52′ n. Br. Die dort beobachtete Bahnstrecke wäre hienach zu 231 km Länge anzunehmen. Mit der angegebenen Dauer von 3—4^s würde daraus im Mittel 66 km für die geozentrische Geschwindigkeit hervorgehen. Obwohl es nicht erwiesen ist, daß die in 4) mit 4—5^s bezeichnete Dauer sich auf die gleiche Strecke bezieht, dürfte man bei der ansehnlichen Länge der letzteren dies vielleicht ungefähr annehmen und den Mittelwert beider Angaben, also 4^s auf die Länge von 231 km beziehen dürfen, woraus sich dann für die Geschwindigkeit nur 57·7 km ergeben würden. Da der scheinbare Radiant in 116° Elongation vom Apex der Erdbewegung gelegen war, würden hieraus für die heliozentrische Geschwindigkeit 75·5 km hervorgehen, wodurch alle in Frage kommenden Umstände eigentlich bestimmt wären, ohne daß es notwendig gewesen irgend eine Aenderung an den Angaben der Beobachtungen vorzunehmen.

Auffallend bleibt dabei aber doch die ungemein große Endhöhe von mehr als 200 km. Allerdings kommen bei nahezu horizontalen Bahnen von Feuerkugeln solche oder selbst noch größere vor, nach meinen Erfahrungen sind sie aber nur sehr selten beobachtet worden.*)

*) Unter 436 Fällen habe ich bisher nur drei gefunden, in denen sich die Endhöhe noch erheblich größer ergab, nämlich für die Meteore vom 4. Jänner 1837 (321 km) nach Petit in den Comptes rendus der Pariser Akademie T. 19 und T. 32, p. 488; vom 5. September 1868 (307 km) nach Tissot i. d. Comptes rendus T. 69, p. 326 und vom 12. Dezember 1904 (496 km) nach meinen eigenen Ableitungen in den Wiener Akad. Sitzgsber. Bd. 118, IIa, 1909, p. 775. In dem von Petit erwähnten Falle scheint mir jedoch das Resultat wegen geringer Parallax nicht ausreichend sichergestellt. Tissot hat für das erwähnte merkwürdige Meteor eine von 111 km zu 307 km aufsteigende Bahn gefunden, während ich später (Verh. d. Naturf. Ver. in Brünn, Bd. 17) bei sorgfältiger Benützung anderer Beobachtungen, die Tissot vermutlich nicht gekannt hat, eine von 779 km auf 185 km absteigende, allerdings über 2000 km lange Bahn (T. bestimmte ihre Länge zu 1600 km), also den Endpunkt unter 200 km fand. Hinsichtlich der Feuerkugel vom 12. Dezember 1904 konnte ich bei der gewissenhaftesten Untersuchung zu einer geringeren Zahl für die Höhe nicht gelangen.

Ungeachtet der vorsichtigen Bemerkung über das „Verschwinden“ des Meteors im Bericht aus Kalocza kann die Möglichkeit, daß sich diese Angabe vielleicht doch nicht auf den wirklichen Endpunkt bezieht, kaum gänzlich abgelehnt werden, da es ja auch hinter Gewölk verschwunden sein konnte, ohne daß dieses dem Beobachter aufgefallen wäre. In der Tat ist von teilweiser Bewölkung sowohl in diesem als auch in dem Bericht aus 4) die Rede. Für die Ermittlung des Radianten wäre dieser Umstand an sich ohne Belang, aber auch in der Höhenlage des Endpunktes könnte bei angenommener weiteren Verlängerung der gegen den Horizont so wenig geneigten Bahn nicht viel vermindert werden, selbst wenn sie auf das doppelte stattfände, wozu doch in keiner Nachricht Veranlassung gegeben ist.

Ohne Zweifel stehen die Resultate hinsichtlich der hohen Bahnlage und der beobachteten großen Geschwindigkeit im causalen Zusammenhang. Viele anderweitige Erfahrungen bestätigen im Einklang mit der Theorie die Tatsache, daß unter sonst gleichen Umständen Meteorbahnen in hoher atmosphärischer Lage durch die Beobachtungen merklich größere Geschwindigkeiten erkennen lassen, als in den tieferen Schichten. Der Zusammenhang kann jedoch im gegenwärtigen Falle auch ganz anderer Natur sein. Maßgebend für die Resultate sowohl hinsichtlich der Höhenlage als auch der Bahnlänge und Geschwindigkeit ist die Lage der durch die Beobachtung in Alberti Irsa bestimmten Bahnebene gegen Kalocza. Da Erstere jedoch nur durch die beiläufige Angabe SE bezeichnet ist, so können in allen diesen Beziehungen sehr merkliche Verminderungen eintreten, wenn diese Bahnebene weiter gegen S hin angenommen wird, womit dann auch ein anderes Resultat für den Radianten verbunden wäre.

Ich habe daher die Untersuchung auf die Annahme ausgedehnt, daß die vertikale Bahnebene in 3) ungefähr aus SE, halb SSE und endlich, daß sie möglicherweise völlig aus SSE gerichtet war.

II. Indem die Bahnlage aus Kalocza unverändert beibehalten, jene für Alberti Irsa aber im Vertikal von 33·5° östlich von S (A = 326·5) angenommen und wie folgt fixiert wird:

I		II	
α	δ	α	δ
201·1°	+ 47·2°	243·1°	— 34·5°

erhält man den scheinbaren Radianten in $\alpha = 90{\cdot}3^0$ $\delta = + 59{\cdot}5^0$ ($\lambda = 90{\cdot}2^0$ $\beta = + 36{\cdot}0^0$), ferner in Verbindung mit dem Endazimut aus Kalocza (A = 295° 56′, wie in I) den Endpunkt über 38° 31′ ö. L. und 45° 53′ n. Br., dann mit der scheinbaren Höhe aus Kalocza die lineare Höhe zu 121 km.

Das Azimut des Radianten wird dann 147·5° und dessen Höhe (Bahnneigung) 29°. Die erste Angabe aus 1) liefert ferner n dieser Bahn das Aufleuchten 195 km über 37° 38′ ö. L. 46° 50′ n. Br. und für die Bahnlänge 149 km, welche, verglichen mit der dortigen Dauerangabe von etwa $3{\cdot}5^s$, für die geozentrische Geschwindigkeit nur mehr 42·7 km gibt. Da die Elongation des Radianten 119° beträgt, so ergibt sich daraus die heliozentrische Geschwindigkeit zu 62·7 km.

III. Bei Annahme eines Azimutes von 337·5° (also SSE) für den Bahnvertikal in 3) ohne Aenderung der Angaben in 1) wird der Bahnbogen 3) bezeichnet durch:

I			II	
α	δ		α	δ
201·1°	+ 47·2°	. .	230·5°	— 38·8°

der in Verbindung mit Kalocza den Radianten in $\alpha = 118{\cdot}1^0$ $\delta = 75{\cdot}0^0$ ($\lambda = 101{\cdot}6^0$ $\beta = 52{\cdot}7^0$), den Endpunkt 81·8 km über 37° 54′ ö. L., 46° 5′ n. Br. gibt. Der Radiant befand sich A = 159·5° h = 42·5° (Bahnneigung). Für den Punkt des Aufleuchtens liefert Kalocza 166 km über 37° 39′ ö. L., 46° 48′ n. Br., für die Bahnlänge 131 km und daraus für die geozentrische Geschwindigkeit 37·5 km. Die Elongation vom Apex beträgt 117° und demnach die heliozentrische Geschwindigkeit 57·3 km.

Bei Vergleichung der apriorischen relativen Wahrscheinlichkeit der Ergebnisse aus diesen dreierlei Annahmen muß man im Auge behalten, daß diejenigen unter I aus gänzlich unveränderter Anwendung der Angaben über die Bahnlage in 1) und 3) hervorgegangen sind, während die Hypothesen II und III Verbesserungen der Angabe über die Fallrichtung um + 11·5° beziehungsweise + 22·5° voraussetzen.

Nicht unzweckmäßig dürfte aber noch eine Vergleichung mit der Abschätzung aus Budapest, die das Erscheinen 60° hoch in ESE gibt, sein. Würde man jedoch diese Beobachtung allein, also statt derjenigen aus Alberti Irsa mit den Angaben aus

Kalocza, welche die unentbehrliche Grundlage bilden, verbinden, so würden die Zahlenwerte für die linearen Höhen am Anfang und Ende, sowie für die Länge der Bahn noch viel weiter vergrößert, als sie vorhin gefunden wurden, und ich halte es deshalb für überflüssig die betreffenden Einzelheiten hier weiter auszuführen. Da die oben unter I angeführte Hypothese den relativ geringsten Widerspruch zwischen den Wahrnehmungen in Budapest und den beiden andern Beobachtungen (1 und 3) erkennen läßt und offenbar auch dem Bericht aus Hatzfeld entspricht, habe ich schließlich versucht, sie durch eine kleine Veränderung derart zu gestalten, daß der Endpunkt der Bahn, wie er aus den Beobachtungen 1) und 3) unter I abgeleitet wurde, beibehalten bleibt, für die Bestimmung des Radianten jedoch auch die Angaben aus Budapest derart einbezogen werden, daß die notwendigen schließlichen Verbesserungen sich auf 2) und 3) verteilen, die scheinbare Bahn aus 1) aber ungeändert bleibt.

Es kommt somit zu den bereits unter I angeführten Bahnbogen noch

	I			II	
	α	δ		α	δ
Budapest:	224·2°	+ 30·6°	. .	239·8°	— 1·8°

Dabei erhielt Budapest: Gewicht 1, Alberti-Irsa: Gewicht 2. Daraus würde sich dann der Radiant in $\alpha = 82^0$ $\delta = +45^0$ ergeben. Die Verbesserungen der Beobachtungen würden darin bestehen, daß in 3) die scheinbare Bahn statt vertikal, 5° östlich vom Zenit abweichend war. Für Budapest wäre die Höhe 60° im Azimut 305° statt in 292·5° anzunehmen, somit Δ A = + 12·5°. Die Verbesserung im Bogen des Größten Kreises war dann nur 6·2°, daher keineswegs die mittlere Unsicherheit überschreitend, während man hinsichtlich der Beobachtung aus Alberti-Irsa wohl zugeben kann, daß eine um 5° vom Vertikal abweichende Bahn noch ungefähr für senkrecht gehalten werden konnte.

Der Radiant befand sich am Endpunkt in A = 141·8° h = 14°. Das in Kalocza beobachtete Aufleuchten ergibt den betreffenden Punkt 263.5 km über 38° 4′ östl. Länge und 46° 56′ n. Br., ferner für die Bahnlänge 224·6 km. Wird die Dauer auch wieder zu 4^s genommen, so erhält man also für die geozentrische Geschwindigkeit 56 km.

Auf die Ekliptik bezogen war der Radiant in $\lambda = 83{\cdot}9^0$ $\beta = + 21{\cdot}7^0$. Mit $53{\cdot}4^0$ Sonnenlänge ergibt sich dann dessen Elongation vom Apex der Erdbewegung zu 118^0 und damit die heliozentrische Geschwindigkeit zu 74·4 km. Die hyperbolische Bahn ist übrigens für jede der zur Erwägung gelangten Hypothesen ganz zweifellos.

Diese Feuerkugel dürfte der Gruppe angehören, die von Denning (General-Catalogue p. 245) mit der Bezeichnung „β Aurigids" angeführt ist. Dort wird u. a. für die Epoche April 2—18 ein Radiant nach Heis in $\alpha = 83^0$ $\delta = + 44^0$ erwähnt. Dem unveränderten Resultat der Hypothese I ($\alpha = 78{\cdot}0^0$ $\delta = + 32{\cdot}7^0$) würde auch der Strahlungspunkt der Meteoriten von Orgeuil am 14. Mai 1864 in $\alpha = 86{\cdot}5^0$ $\delta = 24^0$ (N. in Verh. d. Natf. Ver. in Brünn, 18. Bd.) nicht allzu ferne liegen. Ein sehr nahe übereinstimmender Radiant ($\alpha = 86^0$ $\delta = + 44^0$) wurde von mir für das große Meteor vom 11. Juni 1867 abgeleitet.

Großes detonierendes Meteor am 24. Mai 1914, 6^h m. e. Z.

Auch die hier mitgeteilten Nachrichten verdanke ich der besonderen Freundlichkeit Sr. Hochwürden des Herrn P. J. Fényi in Kalocza, da er mir die in der ungarischen meteorologischen Zeitschrift „Idöjárás" 1914, Juli-Heft, veröffentlichten Beobachtungen auszugsweise übersetzt zukommen ließ.

Da man verläßliche Beobachtungen eines solchen am hellen Tag im Sonnenschein vorgekommenen Falles nicht häufig erhält, glaube ich, daß es umsomehr geboten erscheint derartige Materialien sorgfältig zu untersuchen und die erzielten Resultate bekannt zu machen. Nur auf diesem Wege wird die noch mangelhafte Statistik über solche Ereignisse in absehbarer Zeit vervollständigt werden können. Alle hier in Betracht kommenden Beobachtungsorte liegen in Ungarn.

Beobachtungen:

1. Szerep (Kom. Bihar. 38^0 48′; 47^0 14·5′). Herr Rácz Béla berichtet nach übereinstimmenden Angaben Vieler, die sich im Freien befanden, folgendes: die Feuerkugel leuchtete 45^0 hoch in NW auf, flog, kaum sinkend, über N und verschwand am Horizont in NE. Diejenigen, welche sich im Orte aufhielten, meinten, sie sei gegen NE in einem Hofe gefallen. Nach Angaben

Mehrerer war sie von der Größe des Vollmondes, stark funkensprühend und hinterließ einen anscheinend klafterlangen Schweif. Bahn 1—2 Sek. nachleuchtend. Schall wurde nicht gehört.

2. Kaba (Kom. Hajdu. 38° 56′; 47° 21′). Herr Lehrer Váradi Antal berichtet: Vier Frauen besichtigten die Pflanzungen im Garten, als über ihnen, aus einem kleinen rötlichen Cirrus eine silberweiß glänzende Feuerkugel von der Größe eines Menschenkopfes ausgehend, nicht sehr schnell in NE-Richtung 40° durchlief und zur Erde fiel. Dem Meteor folgte ein 2 Meter langer Schweif. Obwohl die Sonne schien, beleuchtete es die Gegend durch 5—8^s. Die Frauen stürzten geblendet und erschreckt in die Wohnung. Die hinaus eilenden Männer sahen noch das Schleierwölkchen, aber keine Bahnspur. Schall wurde nicht gehört. Der Berichterstatter meinte, es müsse 55 km von Kaba zwischen Hajduház und Bököny gefallen sein.

3. Örosz (Kom. Szabolcz. 39° 28′; 47° 57′). Der Berichterstatter, Herr Lehramtskandidat Szobi Endre, sah im Gehen aufblickend einen weißen Nebelstreifen über den Bäumen, anscheinend kaum höher als diese. Er meinte es sei ein Wölkchen, das merkwürdig schön in Handbreite von E gegen W (soll offenbar W—E heißen) wanderte, dann zick-zack-förmig wurde und sich schon aufzulösen begann, als ein schrecklicher Donner gehört wurde, der von Ost gegen West verlief und durch 20^s anhielt. Nach Auflösung des Streifens hielt dessen Ende noch 30 Minuten lang in Nebelform an. Die ganze Erscheinung währte 40 Minuten.

4. Bei Tokay (Kom. Szabolcz, ungefähr 39° 4′; 48° 7·5′). Herr Lekly Layos, meteorologischer Beobachter, berichtete: Von SW zog gegen Osten ein 1½ Meter langer „Wassertropfen“ über den Himmel. Das habe ich mit eigenen Augen gesehen: 2—3 Minuten darauf wurde ein Kanonendonner gehört. Der Himmel war bei Sonnenschein wolkenlos. Ich konnte die Erscheinung nur einige Augenblicke sehen, weil vorstehende Bäume hinderten.

Die Beobachtungsorte 1) und 2) liegen so nahe beisammen, daß die von dort herstammenden Berichte wohl nur zur gegenseitigen Bestätigung und Ergänzung dienen können. Sehr wesentlich für die Einschätzung der Richtung der Bahn und ihrer Lage ist dagegen die Vergleichung zwischen 3) und 4). Aus allen

Beobachtungen geht zweifellos hervor, daß das Meteor von der Westseite her gezogen war. Es beruht daher die Angabe aus 3), wie schon angedeutet, auf einem Irrtum. Da der Beobachter, wie es unter vorliegenden Umständen völlig erklärlich ist, die Detonationen in der Richtung E—W verlaufend hörte, glaubte er vermutlich auch dem Zuge des Meteors dieselbe Richtung zuschreiben zu müssen.

Nach der Ausdrucksweise beider Beobachter ist ferner wohl anzunehmen, daß die Detonationen in 3) viel stärker vernommen wurden als in 4). Dieser Umstand, in Verbindung mit der Angabe, daß das Meteor bei Tokay zuerst südwestlich gesehen wurde, gestattet die Annahme, daß dessen Bahn im östlichsten und tiefsten Teil im Raume zwischen diesen beiden Orten derart verlaufen ist, daß der tiefere Teil ungefähr östlich von 3), der höhere dagegen etwas näher an Tokay gelegen war.

Wenn man aus diesen Gesichtspunkten eine Schätzung der Bahnrichtung versuchen will, so ist der zulässige Spielraum nicht sehr groß. Ich habe vorerst die Richtung der Bahnebene an dieser Stelle aus 5° nördlich von West, also mit 95° Azimut angenommen.

Das in 4) bezeichnete Intervall zwischen Licht und Schall läßt nach dem Mittel der Angabe auf eine ungefähre Entfernung der betreffenden Schallquellen in der Bahn hinsichtlich Tokay von etwa 50 km schließen, die wohl fast gänzlich auf deren Höhe über der Erdoberfläche entfallen müßten. Unter dieser Voraussetzung könnte angenommen werden, daß dieser Punkt aus 1) ungefähr in $A = 191{\cdot}8^0$ $h = 28{\cdot}4^0$ gelegen war. Dies sind die Annahmen, zu welchen mir die Berichte aus den beiden letzterwähnten Beobachtungsorten Veranlassung geben, und auf diesen Grundlagen kann nun nach 1) und 2) eine, wenn auch nicht sehr genaue, doch noch annehmbare Abschätzung der Bahnlage stattfinden.

Würde die Angabe in 1) wörtlich genommen, so müßte der erste und zugleich höchste Punkt des entsprechenden scheinbaren Bahnbogens 45° hoch in NW ($A = 185^0$) und dessen Knoten am Horizont in NE ($A = 225^0$) mit $h = 0$ zu nehmen sein, indem, wie gewöhnlich, der Beobachter vermeinte, das Meteor müßte in Verlängerung seines zuletzt gesehenen Bahnstückes zur Erde gelangt sein. Auch in 2) ist die Bewegungsrichtung gegen NE angegeben, allein nach der etwas bestimmteren Bezeichnung

im Schlußsatz dieses Berichtes dürfte für das Azimut des Hemmungspunktes kaum mehr als 220° (40° E n. N) zu nehmen sein.

Sind die scheinbaren Höhen nur beiläufig abgeschätzt, so kommt man der Wahrheit gewöhnlich näher, wenn man sie auf $^2/_3$ des angegebenen Betrages herabsetzt. Es ist jedoch, besonders wenn am Himmel Residuen zurückbleiben, wie in diesem Falle, auch wohl möglich, daß bei der Festlegung ein wenn auch noch so einfaches Meßverfahren angewendet wurde, durch das die groben Ueberschätzungen wegfallen. Da in den Berichten hierüber nichts vorliegt, wird man gut tun, etwaige Reduktionen erst im Zusammenhang mit anderen Angaben vorzunehmen.

Zu diesem Zwecke habe ich probeweise vier an sich mehr oder minder wahrscheinliche Hypothesen für die scheinbare Höhe des nach der Beobachtung aus Szerep (1) in NW (A : 135°) anzunehmenden Anfangspunktes des Bahnbogens, nämlich für h = 45°, 40°, 35° und 30° in Rechnung gezogen. Weiter gehende Abstufungen erfordert die Sachlage nicht. Als zweiter Festpunkt für jeden dieser daraus zu berechnenden Großkreise wurde in der ersten Hypothese der Knoten am Horizont in NE, also A = 225° h = 0 gewählt, so daß durch diese Annahmen erwähnte Beobachtung bis auf die hieraus abzuleitende Senkung der Bahn zwischen NW und N völlig erfüllt wäre.

Für die drei anderen Hypothesen wurde als zweiter Punkt des betreffenden Bahnbogens der vorhin bezüglich der Detonationen erwähnte Punkt bei Tokay angenommen, und dies konnte umso eher geschehen, da er fast genau auch der Bahn für die erste Annahme entspricht. Hieraus ergeben sich nun für alle vier Hypothesen die den Azimuten A = 95°, 180°, 220° und 225° entsprechenden scheinbaren Höhen, sowie endlich das dem Knoten (h = 0) zugehörige Azimut.

In der nachstehenden Uebersicht sind die gegebenen Annahmen von den berechneten Größen durch den Druck ausgezeichnet. Die Lage der sonach jeder dieser Hypothesen zukommenden äquatoriellen Koordinaten (α, δ) des Radianten ist schließlich beigefügt.

Das Azimut 220° (40° E v. N) bezieht sich, wie schon angedeutet, auf den Endpunkt der Bahn, der dann in Verbindung mit der angenommenen Lage der Bahnebene gegeben ist.

Die Resultate sind hier übersichtlich angeführt.

Hypothese:

I		II		III		IV	
A	h	A	h	A	h	A	h
95°	37·5°	95°	30°	95°	23·3°	95°	15·1°
135	**45·0**	**135**	**40**	**135**	**35**	**135**	**30**
180	35·3	180	33·4	180	32·2	180	30·9
191·8	28·4	**191·8**	**28·4**	**191·8**	**28·4**	**191·8**	**28·4**
220	5·0	220	9·6	220	13·6	220	17·6
225	**0**	225	5·6	225	10·2	225	15
—	—	231·7	0	239·1	0	250	0

Zugehörige Radianten:

α:92·7° δ:29·9° α:86° δ:24·5° α:81·2° δ:20·3° α:75·1° δ:14·5°

Von diesen vier Hypothesen dürfte wohl die erste und vierte ohne weiters abzulehnen sein. Die erste, weil sie eine Senkung des Bogens von NW bis N um 9.7° (auf 35° Bogenlänge) entsprechend einer Neigung von fast 30° voraussetzt, was dem Wortlaut des Berichtes aus 1) doch allzusehr widersprechen würde. Ueberdies würde auch die geringe scheinbare Höhe von 5° für den Endpunkt der Bahn nur wenig mehr als 10 km Hemmungshöhe ergeben. Ein so geringer Wert wäre aber nur auf Grund viel genauerer Beobachtungen annehmbar. Die vierte Hypothese entspricht sehr genau der Beobachtung, daß sich die Bahn von NW über N „kaum sinkend" erstreckte, aber ihr Knoten am Horizont liegt um nicht weniger als 25° über NE gegen E, also sogar schon über ENE hinaus, was nun auch wieder den Doppelbeobachtungen 1) und 2) völlig widerspricht.

Die Hypothesen II und III stellen, in ihren Ergebnissen verglichen, kaum größere Unterschiede dar, als man bei Beobachtungen solcher Art erwarten durfte, insbesondere auch hinsichtlich der Koordinaten des Radianten.

In II weicht die erwähnte Bahnsenkung (von NW—N : 6·6°) vielleicht noch etwas zu sehr ab, dagegen das Azimut des Knotens nur um 6·7°. In III beträgt die Senkung nur 2·8°, dagegen liegt der Knoten um 14·1° über NE hinaus. Bildet man die Summe der Quadrate aller Unterschiede zwischen Beobachtung und Rechnung, so erhält man in II rund 100, in III 209. Somit erscheint die Kombination unter II mit dem Radianten in $\alpha = 86° \ \delta = + 24·5°$ als die wahrscheinlichste.

Dieses Resultat stimmt fast völlig überein mit dem von mir vor vielen Jahren für den Radianten des Meteoritenfalles bei Orgueil in Frankreich am 14. Mai 1864 aus viel mehr und genaueren Beobachtungen abgeleiteten, nämlich: $\alpha = 86{\cdot}5^0$ $\delta = + 24{\cdot}0^0 \pm 2{\cdot}5^0$ w. F.*) Daß der Unterschied so geringfügig ausfällt, ist selbstverständlich nur zufällig.

Den Hemmungspunkt erhält man dann 20 km über der Gegend von Nyir Batka (39^0 45′, 48^0 0′). Ein so tiefes Herabdringen ist bei großen detonierenden Meteoren, auch wenn sie nicht mit nachweisbaren Steinfällen verbunden sind, nicht besonders selten. Unter 84 mir bekannt gewordenen derartigen Erscheinungen (mit Ausschluß der tatsächlichen Meteoritenfälle) finden sich 19, also mehr als 22 von Hundert, bei welchen die Hemmungshöhe nur 20 km oder noch weniger betragen hatte. Uebrigens drangen auch die Meteoriten bei Orgueil in ihrer planetarischen Bahn bis auf 22 km Höhe in die Atmosphäre ein.

Vorausgesetzt, daß in Szerep die Feuerkugel wirklich in 135^0 Azimut zuerst erblickt wurde, so befand sie sich ungefähr 79 km hoch über der Gegend von 48^0 9′ Br. und 37^0 56′ Länge und zog dann nahezu über Miscolz in einer 160 km langen, 30^0 geneigten Bahn zum Endpunkt.

Leider liegt nur die eine Dauerschätzung von $5—8^s$ vor, von der man kaum sicher annehmen kann, daß sie sich auf diese ganze, übrigens keineswegs sehr lange Bahnstrecke bezieht. Da anderseits die Dauer, wie gewöhnlich, überschätzt wurde, wird man kaum einen zu großen Wert der Geschwindigkeit erhalten, wenn das Mittel: $6{\cdot}5^s$ mit der obigen Bahnlänge in Verbindung gebracht wird, woraus man 24·6 km für die geozentrische Geschwindigkeit erhalten würde. Da die ekliptischen Koordinaten des Radianten $\lambda = 86{\cdot}5^0$ $\beta = + 1^0$ waren, ergibt sich dessen Elongation vom Apex der Erdbewegung, zu $113{\cdot}6^0$ und sonach die heliozentrische Geschwindigkeit zu 45·3 km; doch ist dieses Resultat wenig verläßlich. Der scheinbare Radiationspunkt war nur $23{\cdot}5^0$ vom Orte der Sonne entfernt, die damals in WNW $10{\cdot}5^0$ hoch am heiteren Himmel stand. Wenn in Szerep das Meteor bereits in NW, 40^0 hoch erblickt wurde, so mußte seine Lichtentwicklung sehr ansehnlich gewesen sein. In der Phase, die

*) Siehe „Untersuchungen über die Bahnverhältnisse der Meteoriten von Orgueil in Frankreich am 14. Mai 1864. Diese Verhandlungen 18. Band.“

aus Kaba (2) geschildert wird, war die Feuerkugel in ihrer Bahn gewiß schon weiter vorgerückt und auf diese bezieht sich vermutlich auch die Schätzung aus 1), in der sie als von Mondgröße bezeichnet wird. Vorausgesetzt, daß diese wenigstens annähernd zutreffend ist, müßte der Durchmesser ihrer leuchtenden Sphäre kaum weniger als 900 Meter betragen haben, was im Vergleiche mit anderen Fällen nicht auffallend wäre. Allerdings wirken auch bei derartigen Angaben verschiedene Umstände die Ueberschätzungen begünstigend.

Meteor am 11. Oktober 1913, 8^h $10{\cdot}8^m$ m. e. Z.

Die Beobachtung dieses Meteors auf der Urania-Sternwarte in Wien veranlaßte den Observator derselben, Herrn Gideon Riegler, in mehreren Tagesblättern um Mitteilung anderweitiger Wahrnehmungen dieser Erscheinung zu ersuchen und sich auch brieflich an einzelne Personen um Nachrichten zu wenden.

Die auf diese Anregungen bei dem erwähnten Observatorium eingelangten Materialien wurden mir, wie vor allem dankbar hervorzuheben ist, von dem Herrn Observator Riegler freundlichst zur Verfügung gestellt, nachdem er sich in mehreren Fällen, insbesonders hinsichtlich der Beobachtungen aus Wien durch weiter gehende Erkundigungen und Messungen um die bestimmtere Ausgestaltung der eingelangten Berichte verdient gemacht hatte. Gleichwohl lagen, wie gewöhnlich, noch erhebliche Widersprüche vor, deren Aufklärung von mir nachträglich und nicht immer erfolgreich versucht wurde.

Hier werden nun zunächst diejenigen Ergebnisse angeführt, welche zur Benützung in Frage kommen konnten. Mit „D“ ist die Dauer in Sekunden bezeichnet.

1. Wien (34^0 $2{\cdot}4'$; 48^0 $12{\cdot}4'$). Um Wiederholungen zu vermeiden, werden die zahlenmäßigen Ergebnisse, welche aus den mit den Beobachtern vorgenommenen Messungen und anderen Erhebungen hervorgegangen sind, erst weiter unten in einer Uebersicht angeführt. Die oben bezeichnete geographische Lage entspricht dem Mittelwerte aus den einzelnen Beobachtungspunkten in Wien. Bei der großen Entfernung aller Bahnteile ist diese Zusammenfassung ausreichend.

a) XIII. Bernbrunngasse 19. Frau J. Kregczy sah von der gegen W gerichteten Veranda ihrer Villa „einen Stern,

von dem sich plötzlich ein weißer Schein loszulösen schien, der dann im bläulichen Glanz mehr gegen N niederfiel. Herr Riegler fügte bei späterer Vornahme der Messungen die Worte „Aufleuchten bei Wega" (die in A = 90·4° h = 56·2°, also fast genau im Westen stand) hinzu.

b) IV. Karolinengasse 18. Frau M. Krähl: Fall im steilen Bogen, Richtung E—W, blau. D: 6—7^s.

c) III. Barichgasse. Herr Ingenieur Koppi: Fall scheinbar senkrecht, Bahnlänge 35—40°, D: 2½—3^s, Aureole von ½ Monddurchmesser, Kern 5 Prozent des Ganzen, grün, am Ende „verflüchtigt, nicht geplatzt".

d) I. Museumstraße, hinter dem Naturhistorischen Museum. Herr A. Marcus. Es fiel bogenförmig in der Richtung des Deutschen Volkstheaters. Bahnlänge (skizziert) etwa 37°. Intensiv glänzend, von ¼ Mondgröße, eiförmig.

e) I. Lichtenfelsgasse. Herr Ingenieur P. Zugmayer. Beobachter lieferte eine deutliche Planskizze. Kern mit grünlichem Hof, ähnlich einer Dampfhülle, von Halbmondgröße.

f) I. Urania Sternwarte-Diener R. Pawlik sah 8^h $10·8^m$, als er die Terrasse betrat, ein sehr helles Meteor nicht weit von α Lyrae etwa in $\alpha = 18^h\ 20^m$ $\delta = +43^0$ in fast senkrechter Bahn gegen den WNW-Horizont fallen. Der Endpunkt konnte wegen des Nebels, der Sterne unter 3. Größe verhüllte, nicht auf den gestirnten Himmel bezogen werden. Annähernd wurde er in $\alpha = 16^h\ 0^m$ $\delta = 16^0$ geschätzt. Die Bahnlänge wurde nahezu mit 1½mal der Distanz Deneb—Wega angegeben. D: 7^s. Das birnförmige Meteor von 1/10—1/12 Mondgröße war von einer Aureole („vermutlich durch den Nebel verursacht") umgeben und verflüchtigte sich am Ende ohne Funkensprühen. (Mitteilung des Herrn Riegler.)

g) XVII. Kastnergasse. Herr J. Seewald: Gute Planskizze des Falles. Bahnlänge nach Linearemessungen ungefähr 29°. Ende durch Gebäude verdeckt. Dauer höchstens 3^s. Grüne Pechfackel von ⅛ Monddurchmesser.

h) I. Elisabethpromenade Uebergang zur Berggasse. Fräulein Jäger und Butschek. Ein in grün-bläulicher Farbe schimmernder Leuchtkörper fiel, ungefähr vom Zenit kommend, gegen die Telephonzentrale Berggasse.

i) IX. Ecke zwischen Hahn- und Seegasse. Herr W. Bellak. Eine helle, etwas violett leuchtende Kugel ver-

schwand schon nach 1ˢ hinter dem israelitischen Versorgungshause.

k) XVI. Andergasse 11. Frau A. Münch: Skizze für Endpunkt und Neigung, Farbe gelblich, D: 4ˢ.

l) XVII. Haslingergasse. Herr Ehrenfeld: Eine große leuchtende, regenbogenfarbige Kugel sank in beiläufig westlicher Richtung herab. D: 2ˢ.

Nachstehende Uebersicht gibt die Zahlenwerte der auf den Endpunkt der scheinbaren Bahn bezüglichen Azimute (A) und Höhen (h). Wo diese Größen von dem Herrn Riegler mit dem Meteoroskop nachträglich ermittelt wurden, findet sich die Bezeichnung M. Die ursprünglich auf den magnetischen Südpunkt bezogenen Azimute sind um die gegenwärtig hier geltende magnetische Deklination von 7·7° vermindert worden, haben also Null im astronomischen Südpunkt. P bedeutet, daß das Azimut aus dem Stadtplan nach den Angaben der Beobachter (Skizzen etc.) und S daß die Position der Sternkarte entnommen wurde. Die Gewichte, mit denen die verschiedenen Angaben des Azimuts zum Mittel vereinigt wurden, sind mit p bezeichnet. Die Höhen (h) sind als gleichgewichtig betrachtet worden. Die eingeklammerten Werte von A und h sind nicht einbezogen worden. Die Buchstaben a, b etc. beziehen sich auf die gleichartige Bezeichnung der oben mitgeteilten Berichte.

	A		p	h		A		p	h
a	110·8°	M	1	7·0°	f	101·6°	M	4	(14·6)°
b	97·7	„	1	11·1	„	96·4	S	4	(15·9)
c	90·8	„	1	5·65	g	99·0	M	1	8·25
d	108·0	P	1	—	h	98·0	P	1	—
e	99·0	„	4	—	i	102·0	P	1	—
					k	(139·0)	M	0	(18·9)

Im Mittel dieser 10 Angaben wird das Azimut des Hemmungspunktes aus Wien: A = 99·5° ± 1·4°. Der mittlere Fehler einer Beobachtung der Gewichtseinheit beträgt ± 6·2°.

Das Mittel aus den vier Werten der zugehörigen scheinbaren Höhe wird h = 8·0° ± 1·2°. Der mittlere Fehler einer dieser Beobachtungen ist ± 2·3°.

Die Neigung der scheinbaren Bahn gegen den Horizont am Endpunkt ist von vier Beobachtern durch Zeichnung, dann in c) durch Schätzung angegeben, und zwar in a) : 78°, c) : 90°, e) : 78°, g) : 74°, k) : 83·5°. Ueberdies liegt aus a) noch

die Angabe vor, daß sich das Meteor scheinbar von einem Stern abgelöst habe, der nach der gegebenen Konstellation höchst wahrscheinlich α Lyrae war. Wird dessen Ort mit dem oben abgeleiteten des Hemmungspunktes durch einen Großkreis verbunden, so findet man für dessen Neigung 83·2°. Das Mittel aus allen sechs hier angeführten Werten ist = 81·1° ± 2·3°. Der mittlere Fehler einer Beobachtung ist ± 5·6. Diese Neigungsangabe entspricht der Bewegungsrichtung südlich vom Zenit her, also von links oben nach rechts unten.

Die Angabe aus f) (Urania), daß das Meteor im Anfange nicht weit von α Lyrae gesehen wurde, könnte an sich als mit der Beobachtung a) ungefähr übereinstimmend erachtet werden. Allein der unter f) durch zwei Punkte bezeichnete Großkreis würde dem widersprechen. Auf den Horizont bezogen bezeichnet er nämlich die umgekehrte Bewegungsrichtung (von A = 99·8° h = 56° nach A = 96·4° h = 15·0°) von rechts oben nach links unten, also von der Nordseite des Zenits her. Anderseits kann nach dem Text der Angaben des Beobachters auf der Urania kaum daran gezweifelt werden, daß er den Bahnbogen im gleichen Sinne aufgefaßt hatte wie die übrigen Wiener Beobachter. Denn da α Lyrae fast genau in W stand, ist die Bezeichnung, daß er das Meteor von da gegen den WNW-Horizont fallen sah, kaum anders zu verstehen, als im Sinne der Bewegung von links nach rechts. Ueberdies liegt auch die Bemerkung vor, daß der ungünstige Zustand des Himmels nur eine annähernde Schätzung der Koordinaten gestattete. Man kann daher diese Beobachtung zwar ziffermäßig nicht zur Bestimmung der Bahnlage mitbenützen, kann sie aber in anderen Beziehungen schon wegen ihrer großen Aehnlichkeit mit a) zweckmäßig verwenden.

2.) Steinbach (33° 51·5′; 48° 14·5′). Nach einer Skizze des Beobachters, Herrn Dr. Wahrmund Riegler, war die Bahn 83° gegen den Horizont geneigt und, wie in Wien, südlich vom Zenit her gerichtet. Später (23. Oktober) hat mit dem Beobachter dessen Sohn, Herr Observator Riegler, folgende Punkte der Bahn meteoroskopisch festgelegt: Für den Ort des ersten Erblickens A = 107·8° h = 41·6°, für das Verschwinden hinter einem Wiesenhang A = 121·5° h = 12·7°. Diese Bahn wurde in $1^{1/2}$ s durchlaufen. Die angeführten Abmessungen geben für den zugehörigen Bahnbogen nur 70·5° Neigung. Bei der weiteren

Benützung dieser Beobachtung wurde das Mittel aus der skizzierten Bahnlage (83^0) und diesem Wert, also $76·7^0$ beibehalten. Das Licht erschien hellgelb, einer Natriumflamme vergleichbar.

3.) Windbrücke im Höllental bei Payerbach (33^0 27·5′; 47^0 42′). Herr C. Lang berichtete der Urania: „Ich bemerkte nach 8^h abends am 11. Oktober eine wunderschöne blaue Kugel am Himmel, die schräg, d. i. von meinem Standpunkte aus, von rechts nach links (vom Schneeberg gegen die Raxalpe zu, E—W) langsam niederfiel.“ Auf eine, nähere Bezeichnungen betreffende Anfrage erhielt ich leider keine Antwort.

4.) Neumarkt in Salzburg (30^0 53·5′; 47^0 57′). Herr Kanzleioffiziant J. Ziller zeigte an, daß er ungefähr um 8^h in der Richtung des Polarsternes bis zum Kopfe des „Drachen“ ein hellleuchtendes Meteor langsam ziehen sah. Vom Observatorium um nähere Angaben und Einzeichnung der Bahn in ein Sternkärtchen ersucht, lieferte der Herr Beobachter eine deutliche Planskizze, in der der Abfall der Bahn von N her unter einem Winkel von 58^0 gegen den Horizont von rechts oben nach links unten eingetragen erscheint. D: 2—4^s. Das Meteor blieb vom Anfang bis zum Ende gleich „weißer als Venus“ und war doppelt so lang als breit. Die Einzeichnung in die Sternkarte zeigte für den Anfang in der Nähe von Polaris $\alpha = 155^0$ $\delta = 86^0$ ($A = 178^0$ $h = 44^0$), für das Erlöschen $\alpha = 275^0$ $\delta = 61·5^0$ ($A = 135^0$ $h = 61^0$) somit einen sehr stark aufsteigenden Bahnbogen, ganz im Gegensatz zur Planskizze, die einen ziemlich steilen Abfall darsellte. Von mir um Aufklärung dieses Widerspruches ersucht, bezeichnete der Beobachter die in seiner Skizze angegebene Bahn als die der Wahrnehmung sicher entsprechende, während wohl die in die Sternkarte eingezeichnete als irrig zu betrachten sein könnte, wofür auch von vorne herein die größere Wahrscheinlichkeit sprach.

5.) Lundenburg (34^0 33′; 48^0 45′). Herr F. Strnad, k. k. Postkontrollor, schrieb an die Uraniawarte: Ich stand am bezeichneten Abend 8^h 10^m auf dem Mittelperron des Bahnhofes, als ich am SW-Himmel ein herrliches, weißblau bis weißgrün leuchtendes Meteor erblickte und dessen nicht gar zu schnellen Flug beobachtete. Wenn die Bahnhofanlage, wie ich glaube, S—N verläuft, so war die Richtung des Aufleuchtens SW oder eher etwas südlicher, die Höhe vielleicht 45—50^0, die Flugbahn ein flacher Bogen gegen Westen geneigt. Dauer vielleicht 1^s.

Die Erscheinung stellte einen Tropfen dar mit einer kurzen Lichtspur dahinter. Bewegungsrichtung nicht genau E—W, sondern etwas mehr gegen NW abweichend. Eine beigefügte Skizze zeigt den Bahnbogen ziemlich steil abfallend. Die Strecke und Bahnhofanlage der Station Lundenburg hat die Richtung gegen 28° östlich von N. In diesem Sinne wird daher die obige Orientierung zu verbessern sein.

6.) Brünn (34° 17′; 48° 45′). Hier wurde das Meteor von dem Herrn J. Frömmel auf dem Stadthofplatz beobachtet. Viel später eingeholten, näheren Erkundigungen nach, zeichnete er die Neigung der scheinbaren Bahn, die von links oben nach rechts unten verlief, mit 69·6° auf. Boussolemessungen ergaben die auf den astronomischen Südpunkt reduzierten Azimute für den Anfang 52·5° und für den Endpunkt 63·5°. Die Höhen wurden nicht gemessen.

7.) Wischau (34° 10′; 49° 17′). Herr Dr. Hubert Skutezky, Guts- und Fabriksbesitzer, beobachtete das Meteor ungefähr um 8^h 9^m und hat in einem genauen Lageplan seiner Umgebung die Richtung nach der scheinbaren Fallstelle sorgfältig eingetragen. Sie verläuft in 76·5° Azimut, also 13·5° südlich von West. Die Erscheinung stellte sich als bläulichgelb leuchtende Kugel dar.

8.) Tabor (32° 19′; 49° 25′). Herr W. Goldstein gibt in einer flüchtigen Skizze, aus der man die Länge der scheinbaren Bahn etwa zu 78° annehmen kann, den Fall unter einer Neigung von nur 27° gegen den Horizont an. D: 6—8^s.

Die Lage und Höhe des Hemmungspunktes kann nach den vorliegenden Beobachtungen nur aus den Angaben von Wien (1) und Wischau (7) ermittelt werden. Dabei wurde für Wien das vorhin abgeleitete Azimut $A = 99·5°$ zu grunde gelegt und mit dem unter 7) angesetzten (76·5°) verbunden. Daraus würde der Endpunkt, über 30° 31′ östl. Länge von F. und 48° 33′ n. Br., ungefähr über Mittenhaus bei Arnsdorf in Bayern folgen. Mit dem Höhenwinkel von 8° aus Wien (siehe vorne) erhält man dann für die lineare Höhe des Endpunktes 42·5 km.

In Neumarkt (4) müßte dieser Punkt in 158·1° Azimut 29·1° hoch gesehen worden sein. In Verbindung mit dem dort in $A = 178°$ $h = 44°$ bezeichneten Anfangspunkt würde man für die Neigung der scheinbaren Bahn 54·7° erhalten, statt 58° nach

der Skizze des Beobachters. Die Abweichung ist daher eine geringe, so daß diese Vergleichung als gute Kontrolle gelten kann.

Zur Aufstellung der scheinbaren Bahnen für die Ableitung des Radianten wurden die äquatorialen Koordinaten des Hemmungspunktes aus jedem Beobachtungsorte berechnet. In der nachstehenden Uebersicht sind sie unter II angeführt. Der Anfangspunkt des Bahnbogens läßt sich direkt nur in Neumarkt (4) und Lundenburg (5) angeben. Für den letzteren Ort habe ich den in SW bezeichneten Anfang in 73° Azimut angenommen, weil die Orientierung des Beobachters sich auf einen vermeintlichen Südpunkt bezog, der bereits 28° westliches Azimut hat. Von der dort offenbar nur beiläufig abgeschätzten Höhe wurden im Sinne vieler Erfahrungen nur zwei Drittel in Rechnung gebracht. Hieraus ergeben sich die betreffenden unter I angesetzten Koordinaten.

Bezüglich der vier anderen Beobachtungsorte wurden die Großkreise mit den dort angegebenen Neigungen an den in II ersichtlichen Endpunkten angeschlossen. Unter I ist zur weiteren Festsetzung derselben die Rektascension des aufsteigenden Knotens auf dem Aequator, wofür also überall $\delta = 0$ und die Neigung J am Knoten angeführt. Unter p sind die Gewichte angegeben. Der relativ große Wert für Wien ist durch die näheren Erörterungen in (1) begründet.

	I			II		
	α	δ	J	α	δ	p
Wien (1)	217·4°	0°	40·3°	232·0°	+12·2°	20
Steinbach (2)	216·7	0	38·8	232·6	+12·4	4
Brünn (6)	254·3	0	30·0	248·9	— 3·1	1
Tabor (8)	26·4	0	12·1	268·7	—10·7	1/2
Neumarkt (4)	155·0	+86·0	—	190·5	+64·7	9
Lundenburg (5)	267·7	+13·8	—	240·2	+ 3·7	4

Hieraus erhielt ich für den scheinbaren Radianten die Rektascension: 16·0° ± 2·7°, die Deklination: + 16·9° ± 2·5°, der mittlere Fehler der Gewichtseinheit beträgt ± 7·7°. Bei Weglassung der stark abweichenden Angaben aus Tabor würde er sich wesentlich niedriger stellen. Die Verbesserungen sind hinsichtlich der scheinbaren Neigungen in Wien: — 0·3°, Steinbach: + 1·0°, Brünn: — 10·7°, Tabor: + 16·7° im Punkt I für Neumarkt: + 0·7°, Lundenburg + 2·1°. Beide entfallen auf die Höhen.

Die Ausschließung der Angabe aus Tabor (8) würde wegen des geringen Gewichtes, das ihr bei Ableitung des Radianten beigelegt wurde, das Resultat nur wenig beeinflussen und unter gewöhnlichen Umständen auch begründet sein. Wird aber durch häufige solche Eingriffe der Beobachtungskomplex verändert, so gelangt man leicht zu einem nicht völlig zutreffenden Bild der schließlichen Genauigkeit.

Nach dem obigen Ergebnis war diese Feuerkugel aus der Richtung 15·5° südlich von Ost (A = 285·5°) unter 35·5° Neigung gegen den Horizont zum Hemmungspunkt gelangt.

Ueber den Punkt des Aufleuchtens in dieser Bahn liegen verhältnismäßig zahlreiche Angaben vor, die wie gewöhnlich wegen der unvermeidlichen Beobachtungsfehler, wie auch aus anderen Gründen, zu widersprechenden Resultaten führen. Besonders auffallend ist aber das sehr ungleichartige Verhältnis der Dauerschätzungen zur Länge der beobachteten Bahnstrecken.

In Wien wurde das Meteor durch die Beobachtung 1, a) selbst wenn sie auch nur ungefähr den Tatsachen entspricht, am frühesten und mit der größten Bahnlänge wahrgenommen. Der den abgeleiteten Radianten mit dem zugehörigen scheinbaren Ort des Endpunktes verbindende Großkreis geht in $\alpha = 279·5^0$ $\delta = 37^0$ nur 1·7° südöstlich an α Lyrae vorbei, so daß immerhin ungefähr der geschilderte Eindruck entstehen konnte. Die Länge des Bahnbogens bis zum Endpunkt beträgt 49·7°. Wird jener Punkt für den Anfangspunkt der beobachteten Bahn genommen, so erhält man dessen tatsächliche Lage in 159·5 km Höhe über 32° 36′ östl. Länge v. F., 48° 8′ n. Breite, nahezu oberhalb Hart östlich von Amstetten in Nied.-Oest. Die beobachtete lineare Bahnstrecke beträgt 202·5 km. Nach dem Text in 1, f) wird man ungefähr dieselben Umstände für die Beobachtung auf der Uraniawarte annehmen dürfen und dies umsomehr als die dort angegebene Dauer auf eine besonders lange Strecke hindeutet.

Etwas kürzer ist die Bahnlänge, welche die Beobachtungen 1, c) und 1, d) andeuten. Da die dort angeführten Bahnbogen fast identisch sind, wird man mit deren Mittelwert (37·5°) rechnen können. Daraus erhält man eine Bahnlänge von 163 km und für den Anfangspunkt 136·5 km über 32° 12′ ö. Länge, 48° 13′ n. Breite etwas östlich von der Stadt Enns. Von hier ging der Lauf des Meteors weiter über die Traun zwischen Klein-München und Ebelsberg in Oberösterreich, dann über Efferding und Sieghardting,

kreuzte bei Roßbach die bayrische Grenze und ging endlich über Reuttern und Peterskirchen zum vorne schon bezeichneten Endpunkt.

Die noch in Wien 1, g) beobachtete Bahn, deren letzter Teil durch Gebäude verdeckt war, würde, wenn der Anfangspunkt identisch mit c) und d) genommen wird, nur 118 km betragen, während 45 km verdeckt waren.

Auch in Steinbach (2) konnte die Bahn nicht bis zum Ende verfolgt werden. Die aus den dortigen Abmessungen hervorgehende Strecke würde aber noch immer 128·5 km betragen haben, für welche die fast unglaublich geringe Laufzeit von $1^1/_2{}^s$ angegeben ist.

Die den Annahmen für Lundenburg (5) entsprechende scheinbare Bahn würde den Anfangspunkt in 142 km Höhe und eine Bahnlänge von 170·5 liefern. Der Unterschied von den Ergebnissen aus 1 c) und d) liegt wohl innerhalb der engsten Fehlergrenzen.

Eine ganz abgesonderte Stellung weist Neumarkt (4) auf, das der Meteorbahn und namentlich deren letztem Teil viel näher gelegen war als jeder andere der hier angeführten Beobachtungsorte. Dem in 4) beobachteten Bahnbogen aus der Gegend des Polaris bis zum Endpunkt, der 22·2° beträgt, entspricht eine lineare Bahnlänge von nur 33·6 km aus einem Anfangspunkt von 62 km Höhe über der Gegend etwas westlich von Reuttern bei Griesbach in Bayern. Die Ursache, daß der weiter östlich v. N. gelegene Bahnteil sich der Beobachtung entzogen hatte, dürfte wohl hauptsächlich in der ansehnlichen Höhe liegen, die ungefähr in NE 52° betragen haben mußte und die erst gegen N hin allmählich auf 44° und dann weiter herab ging. Bei zufälligen Beobachtungen ist in der Regel nur unter besonders günstigen Umständen das Aufleuchten in solchen Höhen wahrzunehmen. Solche waren jedoch nicht vorhanden, da, wie der Herr Beobachter schreibt, der Himmel damals etwas bewölkt war und die Erscheinung auch noch durch helles Mondlicht beeinträchtigt wurde.

Den Gegensatz zu diesen letzteren Ergebnissen bilden jene aus Tabor (8), die aber wegen mancher den betreffenden Skizzen anhaftenden Unsicherheiten nicht als sehr verläßlich zu bezeichnen sind. Dieser Beobachtungsort war insoferne sehr günstig, da er ziemlich weit seitwärts der Bahn gelegen war.

Nach einer beiläufigen, auf umgebende Objekte bezogenen Zeichnung, wäre dort die Länge des scheinbaren Bahnbogens mit 78^0 anzunehmen. Daraus würde sich eine tatsächliche Bahnlänge von 316·5 km ergeben und der Punkt des Aufleuchtens 231 km hoch über 33^0 44′ ö. Lge. und 47^0 55′ n. Br. ein wenig südwestlich von Grillenberg bei Pottenstein in N.-Ö.

In den nachstehenden Uebersichten, die das Verhältnis der beobachteten Bahnlängen (l) zur zugehörigen angegebenen Dauer (d) in Sekunden erkennen lassen, bezeichnet demnach $\frac{l}{d} = v'$ den entsprechenden Wert der geozentrischen Geschwindigkeit.

	l (km)	d (s.)	v′ (km)
8,	316·5	7	45·2
1, a)	202·5	—	—
1, f)	202·5	7	28·9
1, c)	163	2·75	59·2
1, d)	163	—	—
1, g)	118	3	39·3

	l (km)	d (s.)
2)	128·5	$1^1/_2$
5)	170.5	1
4)	33·6	3

Ueberdies liegen noch Dauerangaben vor, die mit zugehörigen Strecken nicht verglichen werden können, nämlich aus 1) b : $6·5^s$, 1) k : 4^s und 1) l : 2^s.

In der oben rechts stehenden Abteilung sind die Quotienten $\frac{l}{d}$ nicht beigefügt, da sie doch zu stark untereinander abweichen, um zur Mittelbildung ohneweiters in Betracht zu kommen. Der Durchschnittswert der vier angeführten Werte für v′ beträgt 43·1 $\pm$ 8 km.

Um auch noch diejenigen Bahnlängen, bei welchen Dauerangaben fehlen, sowie die umgekehrten Fälle zu berücksichtigen, wurde das Mittel aus sämtlichen Bahnstrecken mit Ausnahme von 4 gebildet. Es sind deren 8, und das Mittel ist 183 km. Das Mittel aus den 10 Dauerschätzungen beträgt $3·77^s$, woraus dann v′ = 48·5 km folgen würde. Der Unterschied vom ersten Ergebnis ist nicht sehr groß, und ich habe jenes auch beibehalten, weil es aus je zusammengehörigen Werten von l und d abgeleitet wurde, nämlich 43·1 km für die geozentrische Geschwindigkeit.

Auf die Ekliptik bezogen, sind die Koordinaten des scheinbaren Radianten $\lambda = 21·3^0$ $\beta = + 9·3^0$. Die Elongation desselben

vom Apex der Erde betrug 87·5°, somit erhält man für die heliozentrische Geschwindigkeit v = 51·2 km. Die Bahn war daher sicher eine hyperbolische.

In Wien wurde der scheinbare Durchmesser mehrfach mit dem der Mondscheibe verglichen, woraus dann für ersteren aus 1, d) 444 m, aus 1, g) 222 m und aus 1, f) 167 m folgen würde. Wenn die in c und e erwähnte Aureole wirklich der Feuerkugel angehörte, so wäre nach diesen Schätzungen deren Durchmesser zu ungefähr 800 m anzunehmen.

Es mag schließlich noch hervorgehoben werden, daß, wenn die Beobachtung aus Neumarkt bei 33·6 km Bahnlänge und einer Dauerangabe von 2—4^s auf eine geozentrische Geschwindigkeit von nur etwa 11·2 km schließen ließe, dies schwerlich bloß durch auffallend große Beobachtungsfehler zu erklären wäre. Denn diese Beobachtung bezieht sich nur auf den letzten, in die Atmosphäre am tiefsten eingetauchten Bahnteil, ziemlich nahe vor dem Punkt gänzlicher Hemmung und dürfte wohl auch, wie in anderen ähnlichen Fällen, andeuten, daß dort die Eintrittsgeschwindigkeit in die Atmosphäre durch den Luftwiderstand schon bis auf einen verhältnismäßig geringen Betrag vermindert war, der demnach bei der Ableitung der eigentlichen Bahngeschwindigkeit nicht in Frage kommen konnte.

Meteor am 13. Oktober 1913, 7^h 24^m m. e. Z.

Die nachstehenden Beobachtungen sind ebenfalls größenteils bei der Wiener „Urania“ eingelaufen.

1. Wien a) (33° 56′; 48° 12′) Hier wurde das Meteor von mir und meinem Sohne Richard, als wir zusammen von der Baumgartner-Höhe südwärts gewendet gegen die Linzerstraße herabgingen, um 7^h 24^m m. e. Z. beobachtet. Ich habe die beobachtete scheinbare Bahn in folgender Weise auf Jupiter und den Mond festzulegen versucht. Jupiter (in $\alpha = 281·5^0$ $\delta = -23^0$) befand sich zur Fallzeit in A = 28·8° h = 13·0°. Ich schätzte für den Endpunkt der Meteorbahn in Bezug auf Jupiter Δ A = — 8·5° Δ h = — 5° und nahm sonach für diesen A = 20·3° h = 8° ($\alpha = 291·6^0$ $\delta = -31^0$). Die Verlängerung nach rückwärts des nach meiner Schätzung nur 15° langen und am Endpunkt 60° gegen den Vertikal nach der Ostseite geneigten Bahnbogens kreuzte den Vertikal des in A = 301·6° h = 27°

stehenden Mondes 6—7° über diesem. Ich nahm als Richtpunkt für den Bahnbogen h = 33·5° zu dem vorhin bezeichneten Azimut des Mondes (α = 359·6° δ = + 6·4°). Der erste Punkt, an dem ich das Meteor zuerst erblickt hatte, lag in der Nähe von x Capricorni, etwa bei α = 307·5° δ = — 25·5°, was mit der früher erwähnten Schätzung der scheinbaren Bahnlänge gut übereinstimmt. Die Richtung durch Beziehung auf den Mond dürfte jedoch noch sicherer sein. Die Bogenlänge von 15° wurde nach unserer Schätzung in 2^s durchlaufen. Die kleine aber sehr glänzende, die Venus an Helligkeit übertreffende Feuerkugel war zuletzt derart in die Länge gezogen, dass die Querachse etwa 4′, die Längsachse in der Bahn ungefähr das doppelte betrug. Ihr Licht war hell bläulichgrün. Ein zugleich mit dem Kern verschwundener konischer Schweif war ungefähr 15′ lang und rötlich gefärbt.

b) (34° 0′; 48° 13·5′) Herr Oberingenieur W. Karl berichtete der Urania-Sternwarte: Ich habe am 13. 7^h 23^m abds. am südlichen Himmel einen ziemlich großen Himmelskörper beobachtet, der sich in rascher Bewegung in der Richtung E—W unter einem Winkel von schätzungsweise 30° bewegte. Ich befand mich ungefähr beim Tor des Hauses Nr. 6 der Lazaristenstraße (XVIII.) wobei ich in der Richtung der Vinzenzgasse sah. Diese Richtung entspricht nach dem Stadtplan etwa 20° westlich von S. In den beiden erwähnten Punkten stimmt also diese Beobachtung mit der vorigen überein.

Einige andere diesem Observatorium zugekommene Nachrichten aus Wien enthalten nur Angaben über das Aussehen des Meteors, das mit der „Flamme eines lichtgrünen bengalischen Zündhölzchens" verglichen, während von anderer Seite dessen Licht als weiß bezeichnet wurde.

2. Weidling bei Wien (34° 0′; 48° 18′). Infolge einer kurzen Anzeige hat der Beobachter, Herr Eisenbahnbeamte O. Schwiefert, auf mein Ersuchen sich nachträglich um einige Festlegungen bemüht. Da diese jedoch erst mehrere Wochen nach dem Beobachtungstage erfolgen konnten, scheint die Erinnerung nicht mehr in allen Stücken lebhaft genug gewesen zu sein. Die Eintragungen in die Spezialkarte, sowie Messungen mit einem Lotgradbogen würden nachstehendes ergeben. Aufleuchten: A = 16° h = 13°, Ende: A = 37° h = 11·5° Dauer etwa 6^s. Neigung der Bahn gering „vielleicht 10°". Die

Beobachtungsstunde wurde übrigens sehr abweichend mit „circa“ 8^h 10^m angegeben.

3. Wiener Neustadt, Bahnhof (33^0 54′; 47^0 49′). „Um $7^3/_4{}^h$ fiel in südlicher Richtung ein Stern, der wagrecht im westlichen Firmament wieder verschwand. Er glich einer Rakete und war anfangs ganz hell, dann entstand plötzlich ein langer wagrechter Feuerstreif und zum Schluß bildeten sich aus dem hellen Stern viele Funken in verschiedenen Farben“. (Frau A. Krammel an die Urania).

4. Guggenbach b. Peggau in Steiermark (32^0 55·5′; 47^0 13·5′). Der Beobachter, auf der gegen ESE von Uebelbach nach Peggau führenden Straße in dieser Richtung fahrend, beobachtete, wie nach seiner Meinung, in einer Entfernung von nur 50 m von der Fahrstraße, ein „prachtvolles Meteor mit langem Schweif zur Erde fuhr und circa 10 m vom Boden entfernt sich verdunkelte“. Das Verhältnis dieser beiden Zahlen würde einem Höhenwinkel von 11—12^0 entsprechen, selbstverständlich nur sehr unsicher. Meinem Ersuchen um Skizzierung der scheinbaren Neigung des Falles entsprach er durch eine Skizze, welche diese ungefähr zu 29^0 in westlicher Richtung darstellt, wiederholte aber sonst mit größter Bestimmtheit, daß das Meteor in seiner „allernächsten Nähe zur Erde gegangen sei“. Als Fallzeit wurde übrigens „kurz vor 8^h“ angegeben.

5. Graz (33^0 8′; 47^0 4′). Herr F. Buzina berichtete über die Beobachtung seiner Gattin auf dem Schillerplatz. Das Meteor erschien etwas westlich von Süd und bewegte sich weiter in westlicher Richtung, verschwand aber hinter dem Dachfirst der Häuser (Ruckerlberggürtel 23, 25). In einer Skizze wird die Neigung des beobachteten Bahnteiles zu 28^0 gezeichnet. Die Länge der sichtbar gewesenen Flugbahn wurde nach einer Linearmessung auf etwa 30^0 geschätzt, die Dauer zu 2^s.

Die „Grazer Tagespost“ vom 16. Oktober erwähnt, daß am 13. „nach 8^h abends“ in Graz ein wunderschönes großes Meteor beobachtet wurde, das plötzlich am Zenit aufgetaucht war und rasch in großem Bogen in westlicher Richtung schwirrte. Da der oben genannte Herr Berichterstatter sich auch auf diese Nachricht bezog, bemühte ich mich mit dessen Unterstützung die Beobachtungsstunde festzustellen, obwohl schon die kurze Andeutung in der Zeitungsnotiz lebhafte Zweifel erwecken mußte, ob jene auf das hier besprochene Meteor bezogen werden

könnte. Es stellte sich hiebei durch Befragen mehrerer verläßlichen Zeugen heraus, daß die Fallzeit nicht über $7^{1}/_{2}{}^{h}$ gegenommen werden könnte.

6. Klagenfurt (31^{0} 57·5′; 46^{0} 38′). Herr Josef Lassner schrieb: Als ich um $7^{1}/_{2}{}^{h}$ gegen Süden gewendet auf die Straße trat, erschien das Meteor direkt unter der Mondscheibe hervorkommend in südlicher Richtung niedergehend. Der Mond war unbewölkt, im Süden standen große Wolkenmassen, in denen das Meteor nach 2 Sekunden verschwunden war. Auch links vom Mond befanden sich Wolken. Das Licht war bläulich und sehr hell.

In einer Skizze ist der Anfang der sehr kurzen, ungefähr 17^{0} gegen die Horizontale geneigten Bahn unmittelbar am untern Mondrand gezeichnet.

7. Illirisch-Feistritz in Krain (31^{0} 37′; 46^{0} 16′). Da ich aus der Vergleichung der oben angeführten Beobachtungen auf eine ziemlich südliche Lage der Meteorbahn schließen mußte, wendete ich mich mit einer Anfrage an den Herrn Ivan Tomec, k. k. Steuerkontrollor im genannten Ort, dem ich schon manche brauchbare Beobachtung verdankte. Dieser teilte mir mit, daß er in der Tat im Oktober zu der von mir bezeichneten Stunde (7^{h} 24^{m} m. e. Z.) ein sehr helles Meteor beobachtet habe, aber seine betreffenden Aufschreibungen über den Tag nicht mehr finden könne. Dasselbe sei auf der Ostseite in lotrechter nur 10^{0} langer Bahn von 30—35^{0} auf 20—25^{0} Höhe herabgegangen. Dauer 2^{s}. Es war zuerst an Intensität mit Jupiter zu vergleichen, später größer und löste sich in Partikel auf. Mehrere Tage später nahm der Herr Beobachter nach dem Gedächtnis Messungen vor und teilte mir als Ergebnis mit, daß er für das Azimut des lotrechten Bahnbogens 60^{0} bis 65^{0} Ost von Süd, für den Anfang 30^{0}, für das Ende 20^{0} Höhe gefunden habe.

Herr Dr. Friedr. Bidschof, Adjunkt am k. k. maritimen Observatorium in Triest, an den ich mich auch gewendet hatte, war so freundlich die Einschaltung eines entsprechenden Aufrufes in die „Triester Zeitung“ zu vermitteln und auch noch andere Erkundigungen einzuziehen, erzielte aber leider kein Ergebnis. Nach den dortigen meteorologischen Aufschreibungen war der Himmel am betreffenden Abend stark bewölkt. Vermutlich aus demselben Grunde waren gleichartige Bemühungen am Observatorium in Kalocza ebenfalls vergebens.

Schließlich wären der Vollständigkeit halber noch zwei Beobachtungen anzuführen, die sich auf das in Rede stehende Meteor kaum beziehen können.

Aus Sternberg in Mähren berichtete Herr Mechaniker J. Ersepke, daß er am 13. „gegen $^1/_2 8^h$“ in der Richtung gegen Olmütz, d. i. ungefähr 10^0 westlich von Süd das Meteor hinter einem Häuserblock niederfallen sah. Dieses Azimut würde anderen Angaben nicht sehr viel widersprechen, allein der Beobachter zeichnete die scheinbare Bahn fast ganz genau lotrecht (nämlich nur 5^0 gegen Ost vom Vertikal abweichend), womit jede weitere Beziehung auf dieses Meteor ausgeschlossen ist.

Aus Nimburg in Böhmen (32^0 43′; 50^0 12′) teilte Herr Gutsverwalter Steiner der „Urania“ mit, daß er am erwähnten Tag um 7^h 17^m in der Richtung gegen Budweis (16^0 westlich von S) ein von links oben nach rechts unten fallendes Meteor beobachtet habe und gab eine Skizze nebst Linearmessung, wonach die 20^0 bis 30^0 vom Vertikal nach Osten geneigte, stark gekrümmte scheinbare Bahn kaum weniger als 60^0 bis 70^0 lang erschienen war. Er hatte daher ebenfalls ein anderes Meteor gesehen.

Da die Beobachtung aus Illirisch-Feistritz (7) wegen der Unsicherheit im Datum des Falltages vorerst außer Betracht bleiben muß, enthält vorstehendes Material außer der unter 1)a angeführten keine vollständige Beobachtung, denn für Klagenfurt (6) bleibt der Endpunkt der scheinbaren Bahn unbestimmt. Gleichwohl kann nicht allein die Ableitung des Radianten sondern auch der terrestrischen Bahnlage mit einiger Sicherheit erfolgen, weil in (6) durch die sehr bestimmt ausgedrückte Beziehung auf den Mondort ein Punkt der dort beobachteten Bahn verläßlich festgestellt ist. In Verbindung mit dem scheinbaren Bahnbogen aus Wien kann dann das Fehlende ersetzt werden, und zur Beurteilung der Zulässigkeit des Ergebnisses können schließlich die brauchbaren, wenn auch nicht vollständigen Angaben aus den übrigen Beobachtungen herangezogen werden.

Der in Klagenfurt als Anfang der beobachteten Bahn am unteren Mondrand bezeichnete Punkt ist selbstverständlich mit dem Anfangspunkt der Wiener scheinbaren Bahn auf das Objekt bezogen nicht identisch, aber der jenem in dieser Bahn entsprechende kann leicht gefunden werden.

Der Erstere besitzt die bezeichneten Koordinaten $\alpha = 2{\cdot}9^0$ $\delta = + 1{\cdot}5^0$. Er befand sich zur angegebenen Zeit in $A = 299^0\ 33'$ $h = 26^0\ 51'$.

In dem unter 1a festgestellten Bahnbogen der Wiener Beobachtung entspricht diese Phase einem Punkt in $\alpha = 305^0\ 22'$ $\delta = -\ 26^0\ 22'$, der in $A = 8{\cdot}0^0$ $h = 15{\cdot}0^0$ stand.

Auf der Erdoberfläche war der zugehörige Punkt 244·8 km von Wien und 136·2 km von Klagenfurt entfernt, in 33° 29·6′ östl. Länge und 46° 2′ n. Br., ein wenig östlich von Klanjec in Kroatien und dessen lineare Höhe ergibt sich dann einerseits aus der scheinbaren 15·0° (in Wien) und 26° 51′ (in Klagenfurt) übereinstimmend zu 71·2 km.

Der in Klagenfurt (6) beim Mond, also an dem Punkt $A = 299^0\ 33'$ $h = 26^0\ 51'$ mit der Neigung von 17° gegen die Horizontale gegen die Westseite herabgehend skizzierte kurze Bahnbogen gibt einen Großkreis, der den Horizont in $A = 355^0\ 27'$ schneidet und eine Neigung von 31° 26′ bei diesem Knoten gegen jenen besitzt.

Auf den Aequator bezogen ist derselbe Großkreis bestimmt durch den aufsteigenden Knoten in $\alpha_K = 1^0\ 50'$ und die Neigung $J = 53^0\ 42'$.

Der durch die bezeichneten Punkte in Wien (1, a) gelegte Großkreis ist gegeben durch $\alpha_K = 350^0\ 0'$ $J = 35^0\ 12'$.

Der Schnitt dieser beiden Bahnbogen gibt daher für den scheinbaren Radianten die Koordinaten 14° Rektascension und 16° nördliche Deklination.

Der für die scheinbare Bahn in Wien (1, a) bezeichnete Endpunkt in $\alpha = 291.6^0$ $\delta = -\ 31{\cdot}0^0$ oder $A = 20{\cdot}3^0$ $h = 8^0$ ergibt den zugehörigen Punkt in der nun feststehenden in Klagenfurt beobachteten Bahn in $\alpha = 356^0\ 19{\cdot}5'$ $\delta = -\ 7^0\ 27{\cdot}5'$ oder $A = 311^0\ 7'$, $h = 23^0\ 7'$.

Damit erhält man für die Lage des Hemmungspunktes 32° 49·2′ östl. Länge und 46° 7′ n. Br., nur wenig westlich von Römerbad in Steiermark und für dessen Höhe über der Erdoberfläche 38·5 km.

Es ergibt sich ferner die Lage des oben abgeleiteten Radianten am Endpunkt in 279° 44′ Azimut und 31° 22′ Höhe. Die Meteorbahn war somit dort aus 9·7° südlich von Ost gerichtet und 31·4° gegen den Horizont geneigt.

Das letztere Resultat läßt eine zweite Bestimmung des Höhenunterschiedes zwischen dem Anfangspunkt der in Klagenfurt beobachteten Bahn (71·2 km hoch) und dem Hemmungspunkt (38·5 km) zu. Die Entfernung beider Punkte beträgt horizontal 53·0 km bei 31° 22′ Neigung der Bahn, woraus man 32·7 km für den Höhenunterschied erhält. Wird die Höhe des Hemmungspunktes mit 38·5 km hinzugelegt, so ergibt sich wie früher für den Anfangspunkt dieses Bahnteiles 71·2 km.

In Wien wurde die Feuerkugel von mir etwas, aber nicht viel früher bemerkt als in Klagenfurt. Der Länge des beobachteten Bahnbogens von 15° würde nämlich eine lineare Länge der Bahn von 69·7 km entsprechen, deren Anfangspunkt sich in 75·3 km befunden hatte über einem Punkt, der 6 km weiter östlich über die früher angegebene Projektion auf der Erdoberfläche hinauslag.

Von den zur Ableitung dieser Ergebnisse wegen ihrer Unvollständigkeit nicht direkt benützten Beobachtungen mögen zunächst noch die dort angegebenen Neigungen der scheinbaren Bahnen gegen die Horizontale des Endpunktes verglichen werden mit dem Resultat, das sich, wenn der oben abgeleitete Radiant in $\alpha = 14^0$ $\delta = + 16^0$ als gegeben angenommen wird, diese Neigung berechnen läßt. Wird diese mit N und ihre Verbesserung mit ΔN bezeichnet, so hat man für:

	N		ΔN
	beobachtet	berechnet	
Guggenbach (4) . .	29°	28·9°	— 0·1°
Graz (5)	28°	30·5°	+ 2·5°

Diese Beobachtungen werden somit recht gut dargestellt.

Nicht ohne Interesse ist die Vergleichung mit den Angaben aus Illirisch-Feistritz (7). Berechnet man die Lage des Radianten, sowie des Anfangspunktes und des Endpunktes wie sie vorhin ganz ohne Rücksicht auf die Angaben aus (7) abgeleitet wurden, nunmehr bezogen auf diesen Beobachtungspunkt, so findet man

		Azim.	Höhe
Lage des Radianten	in Feistritz	279·7°	31 4°
„ „ Anfangspunktes	„ „	279·9°	25·1°
„ „ Endpunktes	„ „	279·9°	21·6°

Hienach liegen tatsächlich alle drei Punkte in einem und demselben Vertikal, was genau der dortigen Beobachtung entspricht. Die Wahrscheinlichkeit, daß dies ein zufälliges Zusammentreffen sein könnte, ist sicher sehr gering. Aber auch die schein-

baren Höhen liegen wenigstens beiläufig in derselben Region wie es in (7) bezeichnet ist, doch würde die in Klagenfurt beobachtete scheinbare Bahn hier auf $3^1/_2{}^0$ verkürzt erschienen sein.

Es wäre nicht sehr schwierig, in dieser Beziehung innerhalb der erfahrungsgemäßen Fehlergrenzen Uebereinstimmung herzustellen. Die größte Differenz besteht jedoch im Azimut des betreffenden Vertikals, der nach der Beobachtung 60—65°, nach diesem Rechnungsergebnis aber rund 80° östlich von Süd lag. Es besteht also ein Unterschied von 15—20°, dessen Ausgleichung mir nicht gelungen ist. Es mag wohl möglich sein, daß bei der mehrere Wochen nach der Beobachtung erfolgten Festlegung in Bezug auf die Orientierung die Erinnerung nicht mehr lebhaft genug war. Auch würde die Differenz sich vermindern, wenn jene etwa auf den magnetischen Meridian bezogen wurde. Immerhin scheint es mir nicht unmöglich, daß diese Beobachtung, da ja auch der Tag nicht sichergestellt ist, sich auf ein anderes Meteor bezieht.

Ist demnach die Bahnlage dieses Meteors eigentlich nur aus zwei guten Beobachtungen bestimmt, so kann die mittlere Unsicherheit des Radianten doch nicht sehr groß sein. Der sichere Anbindungspunkt für (6) beim Mond ist vom Radianten nur mehr 18° entfernt. Daher kann selbst ein beträchtlicher Fehler bei der Abschätzung der scheinbaren Neigung des Bahnbogens sich nur wenig auf den Radianten übertragen. Nimmt man an, daß der Fehler in der Neigung 10° betrage, so entfallen auf den Radianten nur 3°. In Wien lag die Anknüpfung der Bahnverlängerung mehrere Grade über dem Mond ganz in der Nähe des Radianten, so daß der Fehler auch nicht mehr als ungefähr ebensoviel betragen haben konnte. Somit dürfte der Ort des Radianten wohl kaum mehr als $\pm$ 4° unsicher sein.

Die Vergleichung der in Wien (1, a) beobachteten linearen Länge der Meteorbahn von 69·7 km mit der zugehörigen Dauerangabe von 2^s liefert für die geozentrische Geschwindigkeit 34·8 km. Die ekliptischen Koordinaten des Radianten sind $\lambda = 19{\cdot}1^0$ $\beta = +\ 9{\cdot}2^0$, daher beträgt die Elongation vom Apex der Erdbewegung 91·5° und die heliozentrische Geschwindigkeit 46·3 km.

Wenn nach unserer Schätzung der Querdurchmesser des Meteors in der Nähe des Hemmungspunktes 4′ betrug, so entspräche dies einem linearen Betrag von rund 290 Metern und der doppelten Größe für die Länge.

Der Strahlungspunkt dieses Meteors ist in mehr oder weniger benachbarten Epochen schon wiederholt für Feuerkugeln nachgewiesen worden.

Seine Verschiebung ist selbst für ziemlich beträchtliche Veränderungen der Sonnenlänge auch theoretisch gering. Offenbar gehören hieher außer dem vorhin besprochenen Meteor vom 11. Oktober 1913 mit dem Radianten $\alpha = 16{\cdot}0^0$ $\delta = 16{\cdot}9^0$, die Feuerkugeln vom

	α	δ	
Oktober 14, 904	15^0	$+ 18^0$	(Naturf.-Verein Brünn, 45. Bd., p. 151)
wahrscheinlich noch			
November 13, 867	12^0	$+ 14^0$	(Rep. of the Br. Assoc. 870, p. 81)
November 14, 869	15^0	$+ 16^0$	(Herschel in Den. Gen.-Kat., p. 227)
und vielleicht auch			
Oktober 19, 877	20^0	$+ 15^0$	(Tupm. in Monthly Not. 878, p. 229).

Von Sternschnuppen-Radianten wäre zu erwähnen:
Oktober 4—28 891 $\alpha = 14^0$ $\delta = + 19^0$ (Den. Gen. Kat. p. 227).

Meteor am 25. Oktober 1913, 8^h $18{\cdot}4^m$ m. e. Z.

Von den drei hier benützten Beobachtungen verdanke ich jene aus Frankfurt Herrn Sternwarte-Direktor Prof. Dr. Max Wolf in Heidelberg, die beiden anderen dem Herrn Cuno Hoffmeister in Sonneberg.

1. Frankfurt a. M. (26^0 $21'$; 50^0 $6{\cdot}7'$). Ungefähr um $8^1/_4{}^h$ wurde hier von mir ein Meteor von ungewöhnlicher Größe beobachtet. Es erschien unter ca. 70^0 im N und verschwand unter ca. 30^0 im E oder NE der Stadt. Ich konnte es ziemlich lange, etwas über 1^s sehen. Geräusch wurde nicht gehört.

2. Jena, Sternwarte (29^0 $15{\cdot}2'$; 50^0 $55{\cdot}6'$). Hier wurde die Feuerkugel von dem Sternwarte-Direktor Herrn Professor Knopf beobachtet. Er schreibt darüber: „Am 25. Oktober 1913 um 8^h 18^m 22^s m. e. Z. wurde ich durch eine Helligkeit überrascht, wie wenn in der Nähe eine elektrische Birne eingeschaltet worden wäre. Als ich mich nach der Ursache umwendete, sah ich ein Meteor, das einer Rakete an Aussehen glich. Es zog

unter einem Winkel von etwa 35^0 gegen den Horizont, etwa von $\alpha = 20^h\ 0^m\ \delta = +\ 5^0$ nach $\alpha = 21^h\ 20^m\ \delta = -\ 7^0$.

3. Siebleben, östlich von Gotha (28⁰ 25·2′; 50⁰ 56·6′) $8\,{}^1/_4{}^h$. Die Feuerkugel zog etwa in der Richtung Delphin — westliches Ende des Pegasus nach SE. Der Kern schien zweiteilig zu sein, hatte gelbes Licht und war seitwärts und hinten von einem blauen Saum umgeben. Der breite gelbe Funkenschweif war wohl ein paar Sekunden lang zu sehen. (Herr Lehrer Franz Behrends.)

Allerdings erfreuen sich nur die Angaben aus Jena der wünschenswerten Bestimmtheit, aber die beiden andern können mit dieser durch die Autorität des Herrn Beobachters gesicherten Grundlage erfolgreich verbunden werden.

Zu diesem Zwecke wurde zur Bezeichnung der Lage des scheinbaren Bahnbogens in erster Näherung einerseits der Stern β im Delphin in $\alpha = 308^0\ 15'\ \delta = +\ 14^0\ 15'$ andererseits ε Pegasi in $\alpha = 325^0\ \delta = +\ 9^0\ 25'$ als Richtpunkte angenommen. Ersterer lag in $A = 61{\cdot}8^0\ h = 38{\cdot}8^0$, letzterer in $A = 39{\cdot}5^0\ h = 42{\cdot}3^0$. Gleichfalls bezogen auf den Horizont hatte der diese beiden Punkte verbindende Großkreis den Knoten in $A = 303{\cdot}2^0$ und die Neigung $N_0 = 42{\cdot}5^0$. Bei dieser Annahme wäre also die Bewegungsrichtung gegen einen Horizontpunkt $56{\cdot}8^0$ östlich von S gegeben, während der Beobachter sie gegen SE, also nach 315^0 Azimut bezeichnet. Behält man diese letztere Angabe für den Knoten bei und verbindet man diesen mit dem Ort von β Delphin, so erhält man für die zugehörige Neigung des Großkreises $N_0 = 40^0$, in dieser Beziehung von der vorigen Annahme wenig verschieden. In diesem würde dann für $A = 39{\cdot}5^0\ h = 39{\cdot}8^0$, demnach nur um $2{\cdot}5^0$ verschieden von der Stellung des ε Pegasi. Da nun der Unterschied, ob man die im Text angezogene „westliche Grenze des Pegasus" wie es oben geschehen ist interpretiert, oder mehr Gewicht auf die Bezeichnung der Bewegung gegen SE legt, im Erfolg so geringfügig ist, habe ich die letztere Annahme schließlich beibehalten, weil sie, ohne gegen die andere wesentlich zu verstoßen, dem Wortlaut der Beobachtung über die Bewegungsrichtung vollkommen entspricht.

In diesem Bahnbogen aus Siebleben ist der Punkt der Hemmung unbestimmt. Man findet aber nach bekanntem Vorgange leicht in dieser scheinbaren Bahn den bestimmt bezeichneten Endpunkt der in Jena beobachteten Bahn. Er mußte

sich in A = 359·7° h = 30·5° befunden haben. Verbindet man damit den zugehörigen Punkt aus Jena, A = 39·5° h = 42·3° so erhält man den reellen Endpunkt (Hemmungspunkt) der Bahn über λ = 28° 25·6′ φ = 50° 14·9′, nahezu 17 km westlich von Koburg und für dessen Höhe über der Erdoberfläche in guter Uebereinstimmung 45·6 km.

Da die beiden Bahnbogen von Jena und Siebleben erst in großer Entfernung unter einem sehr spitzen Winkel zusammentreffen schien es mir geboten, auch von den beiläufigen Angaben aus Frankfurt Gebrauch zu machen, die sehr gute Einschnitte liefern Für den dort im Azimut unbestimmt gebliebenen Endpunkt wurden die berechneten des tatsächlichen gesetzt, der aus Frankfurt in A = 263·3° h = 16·3° (also nur wenig nördlich von Osten) erschienen sein müßte. Auf den Aequator bezogen wäre hiefür α = 75·8° δ = + 16·7° zu nehmen. Für den Anfangspunkt wurde das Azimut dem Nordpunkt entsprechend beibehalten, die mit 70° offenbar aber auch wieder stark überschätzte Höhe unseren Erfahrungen gemäß auf ²/₃, also 46·7° reduziert. Diesem Orte entspricht α = 171·4° δ = 86° 35′.

Die zur Ableitung des Radianten benützten scheinbaren Bahnen sind demnach:

	I			II	
	α	δ		α	δ
Jena	300°	+ 5°	. . .	320°	— 7°
Siebleben . . .	308·2	+ 14·2	. . .	353·8	— 8·9
Frankfurt . . .	171·4	+ 86·6	. . .	75·8	+ 16·7

Das Schnittfeld dieser drei Bogen ist nicht sehr ausgedehnt, nämlich in Rektascension ungefähr 9°, in Deklination nur 2°. Der scheinbare Radiant ergibt sich in 252° Rektascension und 29° nördl. Deklination.

Die notwendigen Verbesserungen am Punkt I zur vollständigen Uebereinstimmung der drei scheinbaren Bahnen sind ganz unbeträchtlich. Sie betragen für Jena: $\Delta\alpha$ = + 0·3°, $\Delta\delta$ = + 0·8°, für Siebleben: $\Delta\alpha$ = + 0·2°, $\Delta\delta$ = + 0·9° und selbst für Frankfurt, abgesehen von der bereits früher angebrachten Höhenreduktion, für den Stundenwinkel 180° (N) $\Delta\delta$ = — 2·0°.

Das Azimut des Radianten am Endpunkt der Bahn war 117·4° und die Höhe 15·1°. Ohne Zweifel wurde die Feuerkugel in dieser Bahn am frühesten in Frankfurt erblickt. Dies gilt

auch dann, wenn man die Angabe für das Aufleuchten in N nicht genau im Azimut 180°, sondern selbst nur zwischen N und NE annimmt. Wurde das Meteor dort zuerst wirklich in N erblickt, so befand es sich in seiner Bahn 91 km über der Erdoberfläche in 26° 21′ östl. Länge und 50° 54·5′ n. Br. und die Bahnlänge bis zum Hemmungspunkt betrug 170 km.

In Jena wurde der Anfangspunkt der Bahn durch seine Koordinaten bestimmt bezeichnet. An dieser Stelle mußte das Meteor erschienen sein, da es sich 59·5 km über 27° 27′ ö. L., 50° 27·5′ n. Br. und nur mehr 53·6 km vom Hemmungspunkt entfernt befand. An diesem Punkt würde das Meteor in Frankfurt schon in ENE erblickt worden sein statt in N. Die in Jena nachgewiesene Bahn beträgt nämlich kaum 1/3 der Frankfurter.

Für Siebleben bleibt es nach dem Wortlaut ungewiß, ob man den Anfang bereits beim Delphin annehmen dürfe, weil es scheint, daß nur die Richtung damit bezeichnet werden wollte. Bei β des Delphin würde indessen dort die Feuerkugel erschienen sein als sie sich 68 km über 27° 25′ ö. L., 50° 35′ n. Br. befunden hatte. Die Bahnlänge bis zum Endpunkt würde 84 km betragen haben.

Derartige ungleichzeitige Wahrnehmungen an den verschiedenen Beobachtungsorten sind nicht auffallend, sondern sie sind bekanntlich häufiger als die gleichzeitigen aus naheliegenden Gründen, die hier nicht zu erörtern sind.

Es ist auffallend, daß gerade in Frankfurt, wo die längste Bahn beobachtet wurde, die Dauer nur auf „etwas über 1^s“ geschätzt wurde, was mit der großen Bahnlänge wohl kaum im Einklang stünde. Aus beiden anderen Beobachtungsorten liegt leider gar keine Dauerangabe vor, es fehlen also die Faktoren zur zahlenmäßigen Schätzung der Geschwindigkeit, die sicher groß gewesen sein muß. Vielleicht könnte man wenigstens deren untere Grenze bestimmen, indem man den sichersten aber kleinsten Wert der Bahnlänge, also 53·6 km aus Jena mit der Dauerschätzung in Frankfurt vergleicht und für diese $1^1/_2{}^s$ setzt, da man wohl annehmen darf, daß 2^s nicht erreicht würden. Hieraus würde sich ergeben, daß die geozentrische Geschwindigkeit mindestens 35·7 km betragen hatte.

Der Radiationspunkt in $\lambda = 244{\cdot}8^0$ $\beta = +50{\cdot}9^0$ befand sich in 109·7° Elongation vom Apex der Erde. Für den vorstehenden Wert der geozentrischen Geschwindigkeit würde sich

dann die heliozentrische zu 53·9 km ergeben, entsprechend einer ausgeprägt hyperbolischen Bahn. Selbst wenn man bis auf 2^s Dauer geht, erhält man noch immer fast 46 km für die heliozentrische Bahn, und zwar aus der kürzesten beobachteten Bahnstrecke, während die beiden anderen ja weit mehr geben würden.

Die Unsicherheit der Koordinaten dieses Radianten kann nicht sehr groß sein; es ist mir aber noch kein Nachweis einer anderen Feuerkugel für denselben vorgekommen. Denning gibt (Katal. p. 268) für Sternschnuppen einen Radianten in $\alpha = 256^0$ $\delta = + 26^0$ für Sept. 6—Okt. 2 an. Allein der Umstand, daß dieser nur aus 12 scheinbaren Bahnen abgeleitet worden und dabei dessen Wirksamkeit durch fast zwei Monate angesetzt ist, läßt die Sicherheit seiner Bestimmung nicht groß erscheinen. Der Radiant unserer Feuerkugel lag bereits stark im störenden Einfluß des Lichtes der Sonne, von der er nur $49·5^0$ abstand. Unter diesen Umständen wäre die Wahrscheinlichkeit, ihn aus Sternschnuppenbeobachtungen sicher festzustellen, sehr gering.

Bei den großen hellen Feuerkugeln liegen aus verschiedenen Gründen die Umstände günstiger, nur treten sie eben viel seltener auf. Für die von der Sonnenseite herkommenden Fälle erlangt daher die Nachweisung ihrer Radianten ganz besondere Wichtigkeit.

Meteor am 31. Oktober 1914, 9^h 39^m m. e. Z.

Für die Nachrichten über diesen Fall habe ich insbesondere den Herren Prof. Dr. E. Reimann in Hirschberg, Dr. G. Grundmann in Breslau und C. Hoffmeister in Sonneberg zu danken.

Beobachtungen:

1. Dresden (31^0 24′; 51^0 3′). 9^h 34^m m. Ortszeit. Prächtiges, grünlich strahlendes Meteor, an Leuchtkraft den Mond übertreffend, mit Schweif von 5—6^0 Länge. Bahn parallel der Ekliptik in ungefähr südlicher Breite von 7^0. Anfang etwa bei $\alpha = 65^0$ $\delta = + 10^0$ (südlich α Tauri). Von da aus lief die Bahn nahezu durch die Mitte der Verbindungslinie α Orionis—α Tauri, über γ Geminorum und ging für mich unter den Horizont bei ungefähr $\alpha = 120^0$ $\delta = + 10^0$. Diese Bahn, deren Mitte nahezu 7^0 südlich Saturns lag, wurde in 6^s durchlaufen. (Herr Ingenieur R. Baumgärtel an die Sternwarte in Kiel.)

2. Hirschberg (33^0 24′; 50^0 54′). Gegen $9\frac{1}{2}^h$ abends. Das Meteor erschien in nordöstlicher Richtung etwas unter der

Mitte des Himmels, fiel in schräger Bahn (skizziert, etwa unter 59^0 gegen den Horizont gerichtet) von rechts oben nach links unten geneigt und verschwand hinter dem Katzbachgebirge. Dauer etwa 4^s, Licht grünblau. (Untersekundaner Habel.)

3. Kreis Waldenburg, Landstraße zwischen Wüstegiersdorf und Dörnhau (34^0 4′; 50^0 40′), 9^h 35^m. Himmelsrichtung, in der ich das Meteor erblickte: NNE. Es fiel unter 60—75^0 (nach einer Skizze wäre die Bahn 65^0 geneigt gewesen) Neigung gegen den Horizont von rechts gegen links und verschwand hinter einem Berge. Dauer ungefähr 4—5^s. Es hatte die Größe einer Leuchtkugel, sein Licht war bläulich und trotz Mondscheins sehr hell. (Obersekundaner H. Giersch.)

4. Breslau (34^0 42′; 51^0 7′). 9^h 39^m 10^s. Beobachteter Bahnpunkt: A = 200^0 h = 30^0. Feuerkugel von weißlicher Farbe, leuchtete blitzartig auf und wurde in einer engen Gasse zwischen Häuserreihen bemerkt, so daß keine Bahn gesehen werden konnte. (Herr Dr. G. Hornig an die k. Sternwarte in Münster.)

5. Trebnitz (34^0 43′; 51^0 17′). Ein Meteor in Gestalt einer großen helleuchtenden Kugel wurde in hiesiger Gegend bemerkt. Das grünlichweiße Licht bewegte sich von SE gegen NW und verschwand mit lautem, einem Kanonenschuß ähnlichen Knall. (Notiz im Breslauer „Generalanzeiger“ vom 7. Nov. Nr. 306, zwar ohne Datumangabe, jedoch, wie aus der folgenden Untersuchung hervorgeht, wohl hieher gehörig.)

6. Meffersdorf-Wigandsthal (32^0 57′; 50^0 56′). Am 31. Oktober gegen 9^h 30^m wurde am nordwestlichen (soll offenbar „nordöstlichen“ heißen) Himmel ein Meteor von seltener Größe und Schönheit beobachtet. Die feurige Kugel, welche aus 35^0 Höhe herabfuhr, hatte die scheinbare Größe des Mondes und löste sich in geringer Höhe über dem Horizont auf. („Hirschberger Tageblatt“ v. 3. Novbr. 914.)

7. Naumburg am Queis (33^0 4′; 51^0 12′). Am Sonnabend gegen $^3/_4 10^h$ zeigte sich in südöstlicher Richtung eine große Feuerkugel von etwa 1 Meter Durchmesser, die mit Strahlen nach allen Richtungen zerbarst. Diese Erscheinung ist auch auf der Straße von einem von Wiesau nach Bunzlau (39^0 13·5′; 51^0 16′) also von Nord gegen Süd fahrenden Herrn wahrgenommen worden (Aus dem „Bunzlauer Stadtblatt“ vom 3. November.)

8. Wölfelsgrund (Glatz, 34° 26′; 50° 14′) 9h 39m. Mondgröße, bläulich mit roter Mitte, Schweif rot, Bewegung nicht sehr schnell. Wegen der hohen Umgebung im Gebirgstal, und da bei hellem Mondscheine Sterne nicht sichtbar waren, ließ sich nur die ungefähre Bewegungsrichtung SE—NW feststellen. (Fräulein Erna Hornig.)

Als Fallzeit wurde 9h 39m m. e. Z. angenommen. Die Ermittlung der Bahnlage muß offenbar auf Grund der am bestimmtesten bezeichneten scheinbaren Bahn der Dresdner Beobachtung erfolgen. Da aber die mehrfachen Feststellungen des Herrn Beobachters, wie leicht begreiflich, einem Großkreis im Sinne seiner Angaben nicht vollkommen entsprechen,*) wobei überdies der Punkt, an dem die Feuerkugel unter den Horizont gegangen sein soll ($\alpha = 120^0$ $\delta = +10^0$) schon mehr als 8^0 unter dem Horizont gelegen war, so mußte ein Großkreis gesucht werden, der diesen Angaben im ganzen möglichst nahe kommt. Als solchen habe ich, wenigstens zur Bezeichnung der Lage, den durch die zwei Punkte $\alpha = 65^0$ $\delta = +14^0$ und $\alpha = 120^0$ $\delta = +13{\cdot}5^0$ gegebenen angenommen. Da der zweite Punkt übrigens dann auch noch um mehr als 4^0 unter den Dresdner Horizont fällt, ist durch diese Beobachtung der Hemmungspunkt nicht sichergestellt, was nicht hindert, diesen Großkreis mit Vorteil zur Bestimmung des Radianten zu verwenden.

In allen anderen Beobachtungen gibt es dann nur noch einen Bahnpunkt, dessen Koordinaten bezeichnet sind, nämlich den in Breslau 4). Wird diese Angabe mit dem scheinbaren Bahnbogen für Dresden in Verbindung gebracht, so ergibt sich der mit dem Breslauer Punkt korrespondierende aus Dresden. Es hängen daher, soweit die Bahnlage gegen die Erde in Betracht kommt, die weiteren Ergebnisse zunächst von der Breslauer Angabe ab. Hiefür dürfte, da die Beobachtung unter Umständen stattfand, bei denen ein beträchtlicher Orientierungsfehler nicht wahrscheinlich ist, das bezeichnete Azimut $A = 200^0$ ohneweiters annehmbar sein, hinsichtlich der Höhe jedoch in Frage kommen, ob die Angabe von 30° nur auf Schätzung oder auf Messung

*) So z. B. liegt schon der erste Punkt $\alpha = 65^0$ $\delta = +10^0$ nicht 7^0 sondern $11{\cdot}3^0$ südlich der Ekliptik, ferner würde der durch $\alpha = 65^0$ $\delta = +10^0$ und $\alpha = 120^0$ $\delta = +10^0$ gelegte Großkreis auch nicht über γ Geminorum, sondern $5{\cdot}5^0$ unter diesem Sterne verlaufen, während wieder die Beziehung auf Saturn stimmt.

beruht. Im ersteren Falle wäre sie gewiß besser auf 20° zu reduzieren. Da mir dieser Fall für wahrscheinlicher gilt, habe ich ihn in erster Linie angenommen, vorbehaltlich einer weiteren Erprobung auch der anderen Alternative.

Der Annahme für Breslau A = 200° h = 20° gemäß wäre $\alpha = 150{\cdot}0^0$ $\delta = 55{\cdot}1^0$, dem in der scheinbaren Bahn aus Dresden ein Punkt in A = 251·6° h = 4·6° entspricht. Die reelle Lage über der Erdoberfläche ergibt dann für diesen Bahnpunkt, der vorläufig mit P bezeichnet werden möge, eine lineare Höhe von 27·5 km über 35° 4′ östl. Länge und 51° 45′ n. Breite, also über der Gegend nördlich von Krotoschin in Posen.

Dieser Punkt dürfte zwar nach der Beobachtung 4) nicht ohne Frage als der Hemmungspunkt betrachtet werden, aber letzterer kann nicht viel weiter nördlich in dieser Bahn sich befunden haben, da sich seine Höhe ohnehin schon geringer als die gewöhnliche herausstellt. Er kann also immerhin noch benützt werden, um die beiden Bahnbogen aus 2) und 3), da die betreffenden Beobachtungsorte weit genug entfernt sind, an ihn anzuknüpfen, und zwar umsomehr, als hiedurch auch diesen Beobachtungen, welche den ziemlich steilen Abfall nach NE, beziehungsweise NNE versetzen, sehr nahe entsprochen wird.

In Hirschberg müßte Punkt P in A = 230·1° h = 9·4°, also 50° östlich von N erschienen sein. Für die in 2) bezeichnete scheinbare Neigung von 59° würde der Horizontalknoten nach A = 224·1° treffen, also fast genau in NE. Hieraus folgt der Knoten dieses scheinbaren Bahnbogens am Aequator $\alpha_K = 348{\cdot}5^0$ und dessen Neigung gegen den Aequator J = 39·4°.

In Wüstegiersdorf ergibt sich nach der Lage von P dessen Azimut A = 209·6° und die Höhe h = 10·6°. Mit der in der dortigen Beobachtung skizzierten Neigung von 65° erhält man für den Knoten am Horizont A = 204·6°, was mit der Angabe NNE auch gut genug stimmt, und auf den Aequator bezogen, ergibt sich für diese scheinbare Bahn $\alpha_K = 1{\cdot}7^0$ J = 55·5°.

Der oben für die Beobachtung aus Dresden 1) angenommene Großkreis ist ferner gegeben durch den aufsteigenden Knoten in $\alpha_K = 0{\cdot}4^0$ und die Neigung J = 15·4°.

Da der Schnitt der beiden Bahnen aus 2) und 3) unter sehr spitzem Winkel erfolgt, habe ich es für zweckmäßig befunden, die beiden durch einen mittleren Bogen $\alpha_K = 355{\cdot}1^0$ J = 47·4° zu ersetzen, der durch den Schnitt mit 1) den Radianten in

$\alpha = 356{\cdot}5$ $\delta = - 1^0$ liefern würde. Hiebei sind 2) und 3) gleichgewichtig benützt worden, während dem doch viel sicheren Bogen 1) praktisch genommen das Gewicht unendlich beigelegt wurde. Die Verbesserungen der beiden benützten scheinbaren Neigungen gegen den Horizont sind für 2) : $+ 5^0$ und für 3) : $- 5^0$.

In dem mit P bezeichneten Punkt hatte das beobachtete lineare Bahnstück 10^0 Azimut und $36{\cdot}8^0$ Neigung gegen dessen Horizont. Dem in Dresden vom Anfang bis P beobachteten scheinbaren Bahnbogen von $36{\cdot}3^0$ entspricht eine Länge von 169·5 km. Da es keineswegs sicher ist, daß die in Dresden während 6^s beobachtete Bahn nicht noch weiter über diesen Punkt hinausging, so wird hienach die geozentrische Geschwindigkeit $\geqq 28{\cdot}2$ km anzunehmen sein.

Das in Dresden beobachtete Aufleuchten ist 131 km über 34^0 44′ östl. Länge und 50^0 34′ n. Br. also nur wenig südöstlich von Münsterberg in Schlesien anzunehmen. Die Bahn verlief dann sehr nahe östlich von Strehlen und Militsch im Regierungsbezirk Breslau und auch nicht weit östlich von Breslau und Trebnitz. Daß die aus dem letzteren Ort gemeldeten Detonationen sich wirklich auf diese Erscheinung beziehen, ist demnach nicht unwahrscheinlich, zumal dort die Bahn auch nicht mehr in sehr großer Höhe gelegen war.

Von den übrigen Beobachtungsorten könnte in Bezug auf diese Umstände nur noch Hirschberg in Betracht kommen, wo zwar die Dauer mit 4^s angegeben, der Ort des Aufleuchtens aber doch nur ganz beiläufig etwas unter „halber Himmelshöhe“ bezeichnet ist. Ohne Zweifel war dort die Feuerkugel erst später als in Dresden wahrgenommen worden. Da gewöhnlich schon eine Höhe von 60^0 für das Zenit angesehen wird, so dürfte man jener Schätzung kaum viel mehr als 30^0 Höhe zu Grunde legen. Für die in 1) angegebene und um $- 5^0$ verbesserte scheinbare Bahnneigung würde man in 30^0 Höhe einen Punkt in $249{\cdot}5^0$ Azimut erhalten, entsprechend einem scheinbaren Bahnbogen von $27{\cdot}5^0$ bis P. Hiernach würde die zugehörige Bahnstrecke, erst ungefähr östlich von Breslau, 71·5 km hoch beginnend, bis P nur 72·7 km, also nicht einmal die Hälfte der in Dresden gesehenen, betragen. Mit 4^s Dauer würde man also die geoz. Geschwindigkeit nur $>$ 18·2 km erhalten. Da jedoch dieser Zahlenwert nur aus sehr beiläufigen Annahmen hervor-

geht, überdies sich auch nur auf den Lauf durch die tieferen Schichten der Atmosphäre bezieht, wurde er hier für die Ableitung der heliozentrischen Geschwindigkeit nicht weiter benützt.

Der angegebene Radiant, auf die Ekliptik bezogen in $\lambda = 356{\cdot}5^0$ $\beta = + 0{\cdot}5$, lag in 138^0 Elongation vom Apex, woraus sich in Verbindung mit der Bewegung der Erde die heliozentrische Geschwindigkeit zu $\overline{>}$ 50·5 km ergibt.

Schließlich mögen noch in Kürze die Folgerungen berührt werden, die sich aus der Annahme ergeben würden, daß nach dem Wortlaute von 4) die Höhe des in Breslau beobachteten Bahnpunktes nicht auf 20^0 reduziert, sondern mit dem vollen Betrag von 30^0 beibehalten würde. Es käme dadurch, wenn die Bahnbogen aus 2 und 3 in analoger Weise an diesen Punkt geschlossen würden, der Radiant um wenige Grade weiter westlich, nämlich nach $\alpha = 352^0$ $\delta = - 2^0$. Rechnerisch erscheint diese Annahme minder wahrscheinlich, da sich damit die nötigen Neigungsverbesserungen der Bahnen aus 2) und 3) von 5^0 auf etwas mehr als 7^0 erhöhen. Uebrigens liegen beide Resultate sehr nahe dem Radianten einer Feuerkugel vom 18. November 1878, den Herschel und Tupman (Monthly Notices etc., Bd. 39, 4) in $\alpha = 354^0$ $\delta = + 1^0$, angegeben haben.

Meteor am 3. November 1910 um 5^h m. e. Z.

Die beiden nachstehenden Beobachtungen aus Ungarn verdanke ich der Liebenswürdigkeit des hochw. Direktors des astronomischen Observatoriums in Kalocza, Herrn P. Julius Fényi S. J. Die zweite kann zwar nur als beiläufig gelten, gestattet aber immerhin einen näherungsweisen Schluß auf die Bahnlage.

1. Kalocza (36^0 39′; 46^0 32′). „Hier wurde (schreibt Herr Direktor Fényi) von einem Professor am 3. November um 5^h ein Meteor von Jupitersgröße noch in der Dämmerung gegen SE, nach meiner Schätzung in 3^0 Höhe gesehen. Es zog langsam in horizontaler Richtung von E gegen S. Später wurde mit einem Diopterinstrument eine nachträgliche Messung vorgenommen, wobei gefunden wurde, für den Punkt der ersten Wahrnehmung: $A_1 = 322{\cdot}5^0$ $h_1 = 5^0$, für den Endpunkt, wo es am Himmel verschwand: $A_2 = 333{\cdot}5^0$ $h_2 = 2{\cdot}5^0$. Dauer: $2-3^s$, Farbe weiß. Es war noch so hell, daß man lesen konnte.

2. Raffna (Komitat Krasso-Szörény), (39^0 21′; 45^0 26′). Die meteorologische Zeitschrift Idöjárás, 1910, p. 362, berichtet über dieses Meteor: Es leuchtete gegen Süden angeblich in 40—50^0 Höhe auf. Lauf E—W, Kern sehr hell. Auf dem halben Wege trennte sich ein Stück ab, blieb etwas zurück und verschwand nach 2—3^s. Das Meteor lief weiter und hinterließ einen glänzenden Streifen. Bahn nur 8—10^0 gegen den Horizont geneigt zum Falle.

Die in Kalocza für den Endpunkt angegebene geringe scheinbare Höhe von nur $2{\cdot}5^0$ müßte dazu führen, diesen entweder in ganz ungewöhnlich geringer linearen Höhe über der Erdoberfläche oder sehr weit entfernt von dem Beobachtungsort anzunehmen.

Wird in Raffna für den Anfangspunkt $A = 0$ gesetzt und die zugehörige scheinbare Höhe, da sie nur beiläufig, also wohl sicher zu hoch geschätzt wurde, auf $^2/_3$ des mittleren Betrages vermindert, ferner für die scheinbare Bahn ein Bogen genommen, der mit dem Vertikal im Anfang nach abwärts einen Winkel von 81^0 einschließt, so dürften die Angaben unter 2 möglichst sinngemäß interpretiert sein. Der Horizontalknoten dieses Großkreises liegt in $72{\cdot}4^0$ Azimut und dessen Neigung gegen den Horizont beträgt am Knoten $31{\cdot}8^0$.

Der Schnitt dieser beiden Bahnbogen würde für den Radianten $\alpha = 21^0$ $\delta = 6{\cdot}4^0$ geben.

Wird aber in dem Großkreis für Raffna nach bekanntem Verfahren der Punkt aufgesucht, welcher dem in Kalocza durch die Koordinaten gegebenen Endpunkt korrespondiert, so kann das Dreieck auf der Erdoberfläche zwischen den beiden Beobachtungsorten und der Horizontalprojektion des Endpunktes aufgelöst werden. Man fände dann für dessen Entfernung von Kalocza nur 13 km.

Ein so tiefes Herabsteigen in der Atmosphäre ist in diesem Falle, da alle mit einem der gleichen Ereignisse sonst erfahrungsgemäß verbundenen Nebenerscheinungen fehlen, nicht wahrscheinlich; doch wird dieses Ergebnis durch eine nur geringfügige Vermehrung der nur mit $2{\cdot}5^0$ nachträglich erhaltenen Endhöhe in Kalocza verbessert. Eine solche ist eigentlich schon gewissermaßen durch die Ausdrucksweise in der ersten Meldung (horizontale Richtung) begründet, da eine Senkung von 5^0 auf $2{\cdot}5^0$ bei nur 11^0 Bogenlänge kaum mehr für „horizontal" zuge-

lassen werden könnte. Ich habe daher zunächst für diesen Endpunkt rund 4^0 Höhe angenommen und letzteren nach Ausgleich in Verbindung mit der Bahn aus Raffna 23·5 km über 37^0 59′ östl. Länge und 44^0 42·5 n. Br. am rechten Save-Ufer nördlich von Nemčani in Serbien gefunden.

Mit Benützung der scheinbaren Lage dieses Punktes an den beiden Beobachtungsorten erhält man dann für die betreffenden scheinbaren Bahnen in äquatorialen Koordinaten:

	I α	I δ		II α	II δ
Für Kalocza:	345·0^0	— 28·7^0	. .	333·6^0	— 33·6^0
„ Raffna:	304·0	— 14·6	. .	244·5	— 15·5^0

Hieraus ergibt sich der scheinbare Radiant in

$$\alpha = 36{\cdot}7^0 \quad \delta = + 10{\cdot}2^0$$

$$\text{oder: } \lambda = 37{\cdot}7^0 \quad \beta = - 4{\cdot}1^0.$$

Selbstverständlich kann das Resultat nur als beiläufig gelten. Vermutlich gehörte das Meteor dem System an, das in Dennings General-Katalog, p. 232 unter XXVI. Arietids durch nachstehende Sternschnuppenradianten bezeichnet ist:

		α		δ
Novemb.	2—3	32^0	. . .	+ 8^0
„	4—6	29	. . .	+ 8
Novemb. 4.— Dez.	8	34	. . .	+ 7

Zur Beobachtungszeit befand sich dieser Strahlungspunkt am Endpunkt der Bahn 4·5^0 hoch, 10^0 nördlich von Ost (A = 260^0 h = 4·5^0), wodurch die Bahnlage gegen die Erde gegeben ist. Der in Kalocza bezeichneten Bahnlänge von nur 10^0 52′ würde eine reelle Länge von 48 km entsprechen und für die dortige erste Wahrnehmung: 27 km über einem Punkt in λ = 38^0 35′, φ = 44^0 47′, zwischen Kubin und Bavanistie im Banat. In Raffna wurde offenbar das Meteor schon früher erblickt, u. zw. wenn es dort wirklich bereits schon im Süden gesehen worden ist, als es sich in seiner Bahn ungefähr über Saska, östlich von Weißkirchen, befand, wodurch sich die Bahn um mehr als auf das doppelte verlängert ergeben würde (über 110 km). Da jedoch die auch dort angegebene Dauer von 2—3^s sich nicht auf diese ganze Bahn zu beziehen scheint, so kann zur etwaigen Abschätzung der geozentrischen Geschwindigkeit nur der kürzere und etwas tiefer liegende Bahnteil von 48 km, der

in Kalocza während 2—3^s beobachtet wurde, in Vergleich kommen. Daraus würde also für diese Geschwindigkeit nur 19·2 km hervorgehen. Da die Elongation des scheinbaren Radianten vom Apex der Erdbewegung 93^0 betrug, folgt daraus die heliozentrische Geschwindigkeit zu 32·8 km, entsprechend einer Ellipse von sehr kurzer Umlaufszeit.

Inwieferne diese abgeleiteten Ergebnisse für die Bahnlage den Beobachtungen entsprechen, zeigt folgende Vergleichung. Für Kalocza lag der Radiant 4·2^0 hoch in 259·2^0 Azimut. Im Verlauf der hier berechneten Bahn erschien dort das Meteor als es 322·5^0 Azimut passierte genau 5^0 hoch, wie es die Messung lieferte. Am Ende in 333·5^0 Azimut war es noch 4·7^0 hoch. Also nur in der Endhöhe besteht ein Unterschied von 2·2^0 gegenüber der Messung und von nur 0·7^0 gegen die spätere Annahme. Letzteres infolge einer kleinen Ausgleichung mit Raffna. Dieser Bahnbogen mußte aber in der Tat nahezu horizontal erschienen sein.

In Raffna befand sich der Radiant in A = 260·9^0 h = 5·4^0, der Endpunkt in A = 57·2^0 h = 8·8^0 und der diese beiden Punkte verbindende Großkreis hatte in A = 0 (Süd) die Höhe 30^0 und an dieser Stelle auch die angegebene Neigung. Der Lauf des Meteors erschien aus der Richtung von 18^0 N von E gegen ebensoviel S von W, demnach mit dem im Bericht bezeichneten so weit ungefähr übereinstimmend als man in solchen Fällen beiläufig erwarten kann.

Nur die relativ noch immer geringe Endhöhe erweckt einige Bedenken. Allein, die Gegenden, über die das Meteor hingezogen war, liegen ziemlich außer dem Weltverkehr, weshalb möglicherweise wirklich vernommene Detonationen weiterhin nicht bekannt geworden sein mögen.

Bei unverändert angenommener Entfernung beruht das Ergebnis für die Hemmungshöhe zunächst auf der scheinbaren Höhe aus Kalocza. Im ersten Bericht von dort ist für diese nach einer Schätzung (wobei in der Regel eher zu viel als zu wenig erhalten wird) nur 3^0 angegeben. Deshalb würde es kaum zulässig sein, diesen Wert gar bis auf 7^0 oder darüber vermehrt anzunehmen, um bei gleicher Entfernung für die Endhöhe 30 km oder mehr zu erhalten.

Um ein ähnliches Ergebnis durch Vergrößerung der Entfernung herbeizuführen — was allenfalls in dem geringern

Grade der optischen Erscheinungen, selbst mit Bedacht auf das noch wirksame Tageslicht, begründet wäre — müßten sehr erhebliche Veränderungen im parallaktischen Winkel durch die Azimute vorgenommen werden, denn da dieser nach den Angaben mehr als 81° beträgt, werden durch dessen Verminderung um einige Grade die Entfernungen nur unwesentlich vermehrt. Da in Kalocza die Azimute nachträglich gemessen wurden und die Resultate recht gut dem Eindrucke des ersten Berichtes entsprechen, müßten die Aenderungen größtenteils an den Angaben aus Raffna und zwar in so ansehnlichen Beträgen vorgenommen werden, daß dann die scheinbare Bahnlage nur mehr schwer mit den dortigen Mitteilungen in Einklang zu bringen wäre. Ich möchte daher derartige Hypothesen ziffermäßig hier nicht weiter verfolgen und es bei den angeführten Ergebnissen um so eher bewenden lassen, als diese ja in guter Uebereinstimmung mit den Beobachtungen stehen.

Vielleicht hängt übrigens auch die anscheinend geringe Geschwindigkeit mit dem tiefern Eindringen in die Atmosphäre zusammen.

Beiträge zur Kenntnis und Verbreitung der Heuschrecken Mährens. I.

Von **Karl Czižek** in Brünn.

Im VI. Bericht des „Klubs für Naturkunde" in Brünn (1905) wurde ein Verzeichnis der bisher in Mähren beobachteten *Dermatopteren* und *Orthopteren* veröffentlicht, das 39 Arten aufzählt. Diese Liste kann heute durch einige für Mähren neue Arten bereichert und durch weitere Fundortangaben ergänzt werden. Sie bedarf aber auch einer Korrektur, besonders die schwierig zu bestimmenden Arten der Gattung *Stenobothrus* betreffend. Herr Professor R. Ebner in Karolinenthal—Prag hatte die Güte, die Revision der mir zweifelhaften Arten zu übernehmen, wofür ich ihm an dieser Stelle den besten Dank auszusprechen mir erlaube. Auch Herr Med.-Dr. R. Puschnig war so liebenswürdig, mich schon früher durch Ueberlassung von Vergleichsmaterial zu unterstützen.

Erfreulicherweise liegen nun auch aus anderen Teilen des Landes Berichte vor, die über die Verbreitung der Heuschrecken in Mähren Aufschluß geben und das Bild der Orthopterenfauna unserer Heimat vervollständigen. In der Umgebung von Goldenstein, am Glatzer (Spieglitzer) Schneeberg und im Altvatergebirge sammelte Dr. Friedrich Zacher aus Berlin (Siehe Zeitschrift für wissenschaftl. Insektenbiologie, Band III, 1907 und Band IX, 1913) und stellte manche interessante, für Mähren bisher unbekannte Art, so *Podisma alpinum* Koll. und *Platycleis brachyptera* L. als Bewohner unseres Mittelgebirges fest. Ferner hat Oberlehrer Franz Böhm in Gundersdorf bei Bautsch gesammelt und mir einiges von seinen Funden im nördlichen Mähren mitgeteilt. Endlich erwähnt R. Ebner das Vorkommen der im mittleren Mähren seltenen *Phaneroptera falcata* Scop. von Martinitz bei Klobouk in Mähren.[1])

Leider war es mir bisher nicht möglich, im südöstlichen und südwestlichen Teile Mährens zu sammeln und alle

[1]) Internat. entomol. Zeitschr., Guben, VII. 1914.

meine Versuche, von Kollegen und Sammlern aus diesen Landesteilen Material zu erhalten, blieben ohne Erfolg. Das ist umsomehr zu bedauern, als in diesem Teile Mährens eine eigenartige Fauna vermutet werden kann. Kommt doch im südöstlichen Mähren *Mantis religiosa* L., die Gottesanbeterin, vor und es ist nicht ausgeschlossen, daß diese Gegend manche pontische Art beherbergt. Auch das südwestliche Mähren, wo nach Wachtl und Redtenbacher bei Znaim die seltene *Saga serrata Fabr.* gefunden wurde, könnte im Thayatale manche für Niederösterreich bereits konstatierte Art beheimaten.

Mit den in diesen Beiträgen neu aufgezählten Formen[1]) erhöht sich die Zahl der für Mähren bisher festgestellten Arten auf 53. Vergleichsweise sei bemerkt, daß für Niederösterreich durch die Arbeiten Ebners, Redtenbachers und Werners über 100 Orthopterenarten festgestellt wurden, daß R. Puschnig[2]) für Kärnten 66 Arten aufzählt und daß R. Ebner[3]) in einem räumlich beschränkten Teile Niederösterreichs, der Umgebung von Guntramsdorf, rund 70 Arten gefunden hat. Wenn auch in Niederösterreich die Verhältnisse ungleich günstigere sind als in Mähren, da in der Wiener Gegend „Vertreter der baltischen Fauna mit pontischen und mediterranen Elementen“ zusammentreffen, so wird durch fleißige Sammeltätigkeit die Zahl der unser Land bewohnenden Dermatopteren und Orthopteren noch erheblich vermehrt werden können.

Dermatoptera (Forficularia) Ohrwürmer.

Labia minor L. — Aus Goldenstein. (Dr. Zacher).

* ***Sphingolabis albipennis*** Meg. — Brünn, Juli 1912.

* ***Chelidura acanthopygia*** Géné. — Aus Goldenstein in einem Fichtenbestand. (Zacher.)

Orthoptera genuina, echte Geradflügler.

Blattidae, Schaben.

* ***Aphlebia maculata*** Schreber. — Obrzan bei Brünn, Haidenberg, 21. VIII. 1916, 4 ♀♀ auf Gesträuch.

---

[1]) Die für Mähren neuen Arten sind in der nachstehenden Liste durch ein vorgesetztes * bezeichnet.

[2]) Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Ges. in Wien, Jahrg. 1910.

[3]) Mitteilungen des Naturwiss. Vereines an der Universität Wien, VIII. 1910.

Ectobia lapponica L. — Brünn, Juli; Adamstal bei Brünn, 3. VII. 1914.

* ***Ectobia livida*** F. — Brünn, Juli 1912; aus Goldenstein. (Zacher.)

Mantidae, Fangheuschrecken.

Mantis religiosa L. — Diese im Jahre 1876 von E. Moraw im südöstlichen Mähren erbeutete und in den Verhandlungen des Naturforschenden Vereines in Brünn 1876, S. 47, mitgeteilte Art kommt, wie ich den brieflichen Mitteilungen des Herrn Oberlehrers Ernst Tannert in Rohatetz entnehme, noch heute in Südmähren vor. Sie lebt vereinzelt in der Umgebung von Rohatetz bei Göding auf größeren Heidelandflächen, die als Weideplätze verwendet werden. Von den Einheimischen wird sie „*Springhexe*" genannt und bedauerlicherweise auch eifrig gesucht und vernichtet, da nämlich allgemein die Ansicht verbreitet ist, daß sich die Fangschrecke mit Vorliebe auf die Euter der weidenden Kühe setzt und an denselben bösartige Ausschläge und Geschwüre hervorruft.

Acridiidae, Feldheuschrecken.

* ***Chrysochraon brachypterus*** Ocsk. — Auf dem Plateau des Haidenberges, auf der Baba bei Kanitz nächst Brünn, in Babitz in vielen Stücken. August.

* ***Stenobothrus stigmaticus*** Ramb. — Am Rande eines Kiefernwaldes bei Karthaus nächst Brünn am 7. Oktober 1916 in Gesellschaft von *Stenobothrus nigromaculatus* und *lineatus*. 2 ♂♂, 3 ♀♀. (Revid. Ebner).

Stenobothrus nigro-maculatus Herr. Schf. — Diese Art ist nicht selten, wie ich in meinem ersten Verzeichnisse angegeben habe, sondern an Waldrändern, an trockenen, steinigen Stellen ziemlich häufig. Ich besitze sie noch von Adamstal, Kanitz, Bilowitz und aus Karthaus. Sie kommt in der Ebene nicht vor.

Stenobothrus lineatus Panz. — Ebenfalls auf trockenen Grasplätzen, wohl weit verbreitet, aber immer vereinzelt. Karthaus 5. X., Adamstal, Haidenberg bei Brünn. August, September.

* ***Stenobothrus miniatus*** Charp. - Ich habe ihn vor zehn Jahren nur einmal auf dem Haidenberg bei Brünn in 2 männlichen Stücken gefangen. August.

Stenobothrus viridulus L. — In der Umgebung von Brünn selten. Bei Winkelsdorf im Teßtale fing ich ihn im Juli 1906. Dr. Zacher führt die Art, die schon von Kolenati für den Altvater erwähnt wird, aus Goldenstein, vom Glatzer Schneeberg und aus dem Altvatergebirge an.

Stenobothrus rufipes Zett. — An Waldrändern, auf Holzschlägen verbreitet, doch im allgemeinen selten. Baba bei Kanitz, September, 2 ♂♂; Wranau, 3. VIII., Karthaus 7. X.

* ***Stenobothrus haemorrhoidalis*** Charp. — Aus Goldenstein. (Zacher). Der in meiner ersten Liste verzeichnete *haemorrhoidalis* ist *St. biguttulus* L. — Die im Verzeichnis 1905 angegebenen Arten *Sten. nigro-geniculatus Kr* (*Fischeri Eversm.*) und *Sten. pulvinatus Fisch. d. W.* sind ganz zu streichen.

* ***Stenobothrus apricarius*** L. — Auf Brachfeldern und an Feldrainen bei Czernowitz (oberhalb des Friedhofes), vom Schwarzaufer nächst Kumrowitz, bei Chirlitz und Ottmarau in beiden Geschlechtern. September.

* ***Stenobothrus vagans*** Eversm. — 1 ♂ auf einer Waldlichtung vom Wege Bilowitz—Kiritein in Gesellschaft von *Sten. biguttulus* und *Gomphocerus rufus*, 24. IX. 1916.

* ***Stenobothrus variabilis*** Fieb. f. *biguttulus* L. — An Feldrainen, auf Brachfeldern, an Waldrändern, in Wiesen überall gemein. Die häufigste Art. Czernowitz, Obrzan, im ganzen Zwittatal bis Blansko, Kanitz bei Brünn, Ochos, Chirlitz, Karthaus. Aus Goldenstein. (Zacher).

* ***Stenobothrus elegans*** Charp. — Auf Oedflächen, breiten unkultivierten Feldwegen im Grase, so auf dem Plateau oberhalb des Friedhofes in Czernowitz (25. IX.) und zwischen Chirlitz und Ottmarau (4. X.) in Gesellschaft von *Stenob. apricarius* ziemlich häufig. Die typische hellgrüne Form seltener als die gelbbräunliche.

Stenobothrus dorsatus Zett. — Die Angabe in meiner ersten Liste „an trockenen Stellen" ist unrichtig. Die Art liebt feuchte Grasplätze und ist am Ufer der Schwarza bei Kumrowitz im hohen Grase häufig. September. An Bächen fand ich sie bei Bilowitz, 3. IX.

Stenobothrus parallelus Zett. — Auf feuchten Wiesen überall gemein, neben *Stenob. biguttulus* unsere gemeinste Art. Aus Wranau auch die langgeflügelte Varietät *montanus Charp.* — Aus der Umgebung von Goldenstein. (Z.)

* ***Gomphocerus maculatus*** Thunb. -- Karthaus be Brünn, 7. X. 1916, am Rande eines Kiefernwaldes mit *Stenob' stigmaticus, nigromaculatus, lineatus* und *rufipes* in 2 weiblichen Stücken. Aus Goldenstein. (Zacher). Die sonst gemeine Art *Gomphocerus rufus* (Heidenberg, Baba bei Kanitz, Adamstal, Wranau, Altvater, 8. IX., Goldenstein. Z.) fehlte an dieser Lokalität.

* ***Podisma alpinum*** Koll. — Aus dem Kleinen Kessel im Altvatergebirge, 17. VIII. 1910. (Zacher).

Locustidae, Laubheuschrecken.

* ***Barbitistes constrictus*** Br. — Die in der Liste 1905 verzeichnete südliche Art, *Barbit. ocskayi Charp.*, ist zu streichen und durch die vorliegende Art zu ersetzen. (Wranau, Weg zum Babylom. VIII. 1 ♂). Aus Nordmähren wird sie von Oberlehrer Franz Böhm in Gundersdorf bei Bautsch gemeldet.

Jsophya camptoxipha Fieb. — In der Liste 1905 nur vom Altvater (Kolenati) angegeben. Sie wurde seither gefunden in einem kleinen Seitentale des Zwittatales bei Bilowitz, bei Adamstal auf dem Wege Adamstal—Blansko, auf Haselnußstauden, VII. VIII., im Altvatergebirge bei der Schäferei (VIII.) Dr. Zacher fand sie auch am Glatzer Schneeberg, 10. VIII. 1908, bis 1200 m Höhe auf Heidelbeergestrüpp und meint, daß sie mit *Podisma alpinum* nur in den Ostsudeten, „östlich des tiergeographisch eine bedeutsame Grenze bildenden Tales der Neisse“ vorkommt.

* ***Leptophyes albovittata*** Koll. — Wranau VIII., Czernowitz, längs der Straße Babitz—Kanitz, IX., besonders auf Salbei.

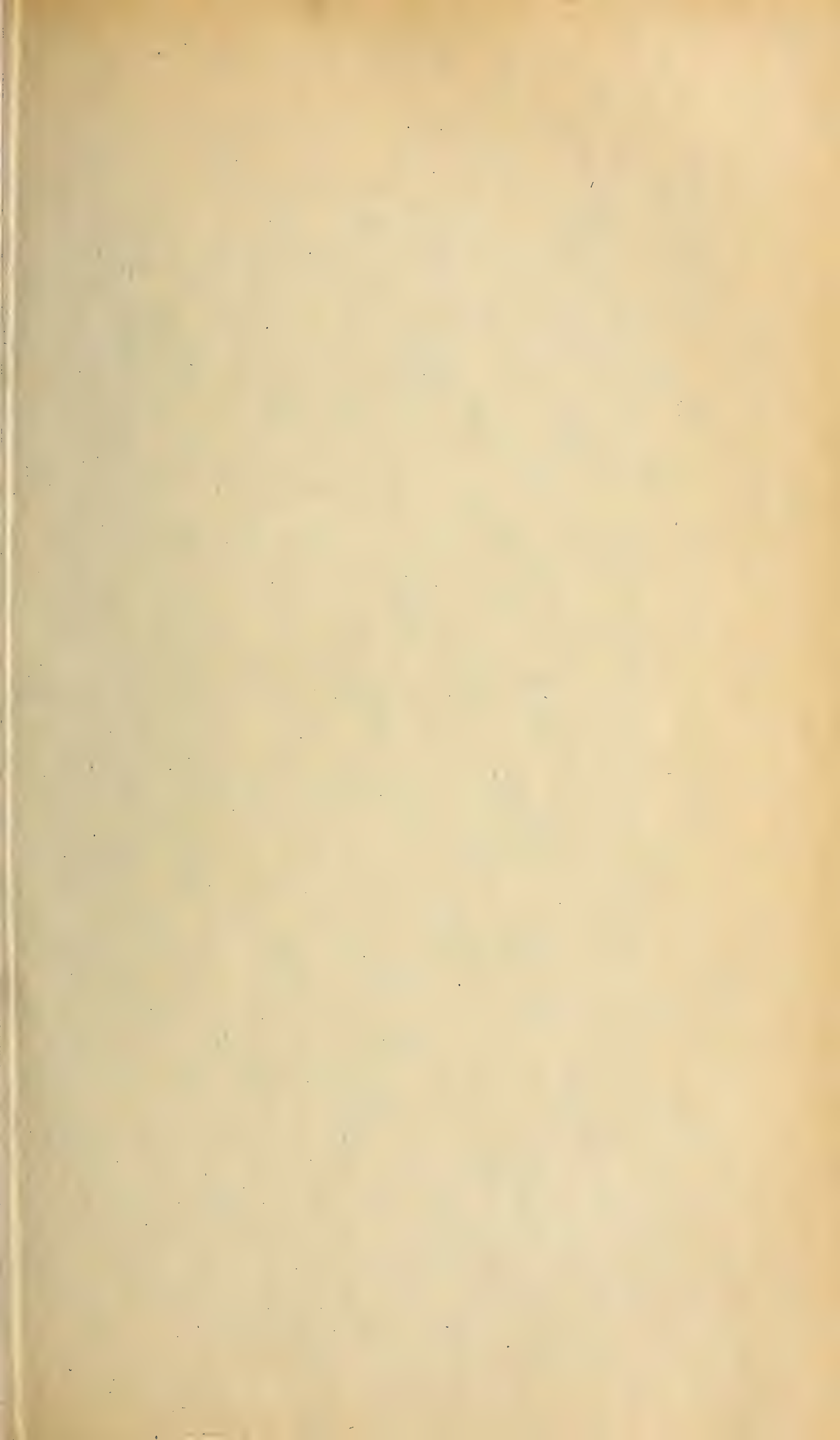
* ***Meconema varium*** Fabr. — Aus Wranau, wo sie abends gegen ein auf dem Gartentische aufgestellte Windlicht zuflog. Aus Obrzan. (L. Böhm).

* ***Platycleis brachyptera*** L. — Glatzer Schneeberg. Altvatergebirge. (Zacher).

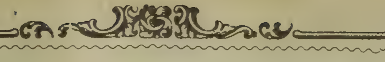
Gryllidae, Grillen.

* ***Nemobius silvestris*** Fabr. — Vom Heidenberg bei Obrzan an und unter Steinen, 28. VIII. 1916, unter Laub an Waldrändern bei Kanitz-Bilowitz, aus dem Rziczkatal und von Karthaus, IX.

Gryllus domesticus L. — Vor mehreren Jahren brachte mir ein Schüler zahlreiche Männchen und Weibchen, die er in der Schafwollwarenfabrik Paul Neumark in Brünn in Mauerlöchern gefangen hatte. Im Jahresheft des Vereines für schles. Insektenkunde zu Breslau, Heft 8, 1915 (Ueber die Gefährdung entomologischer Naturdenkmäler in Schlesien) verweist Pax Ferd. auf die Tatsache, daß *Gryllus domesticus* in Schlesien immer seltener wird und spricht die Vermutung aus, daß die Hausgrille durch die bei uns früher nicht heimischen *Blattiden* verdrängt wurde.



Druck von W. Burkart in Brünn.



Verhandlungen

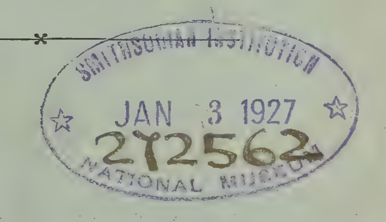
des

naturforschenden Vereines

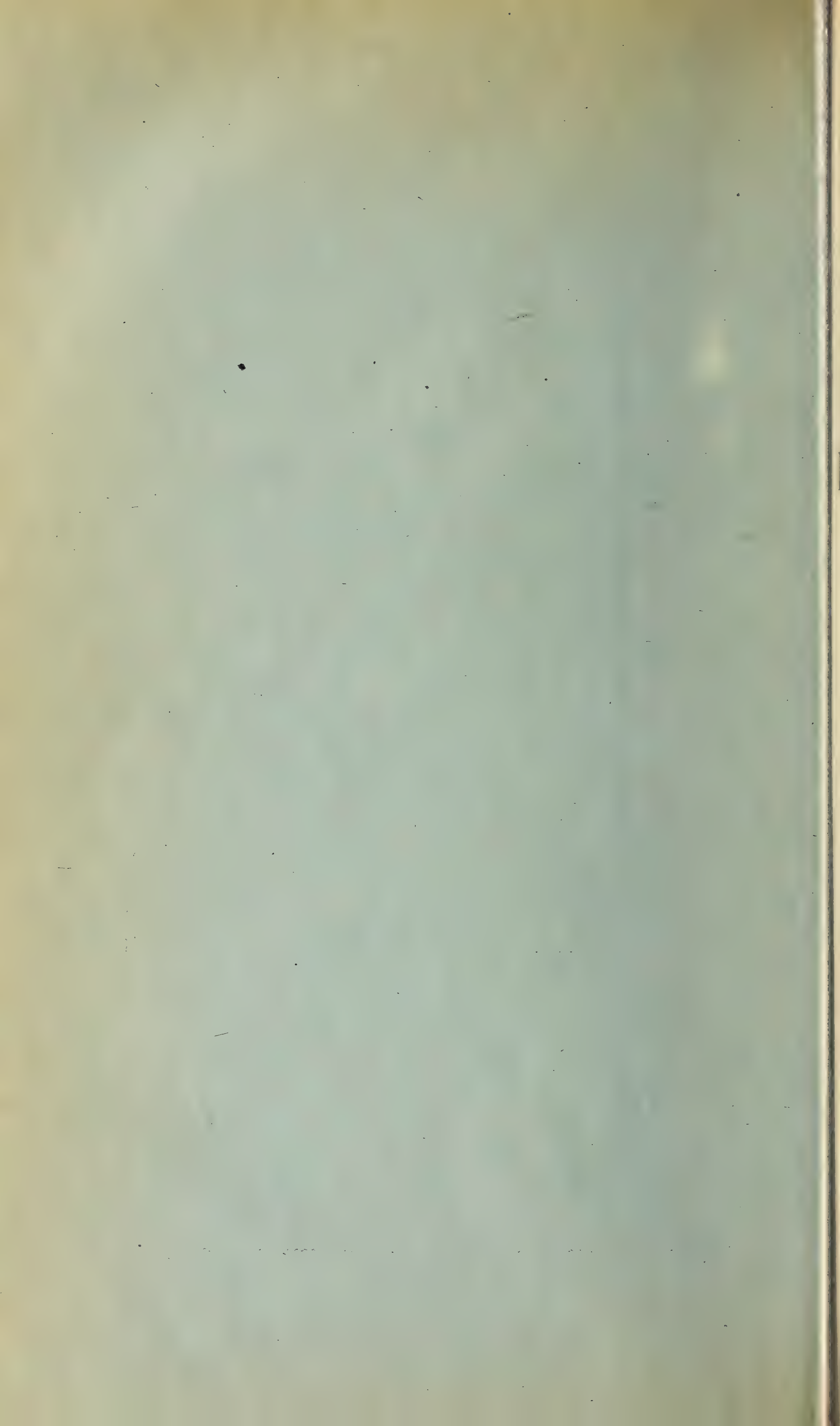
in Brünn.

LVI. Band.

1918—1919.



Brünn, 1919.
Verlag des Vereines.



Verhandlungen

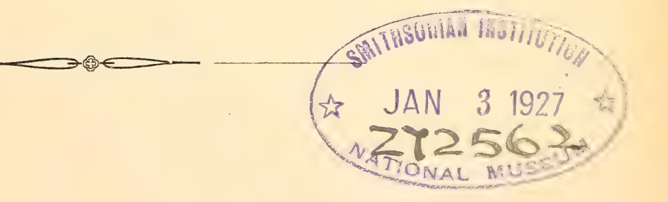
des

naturforschenden Vereines

in Brünn.

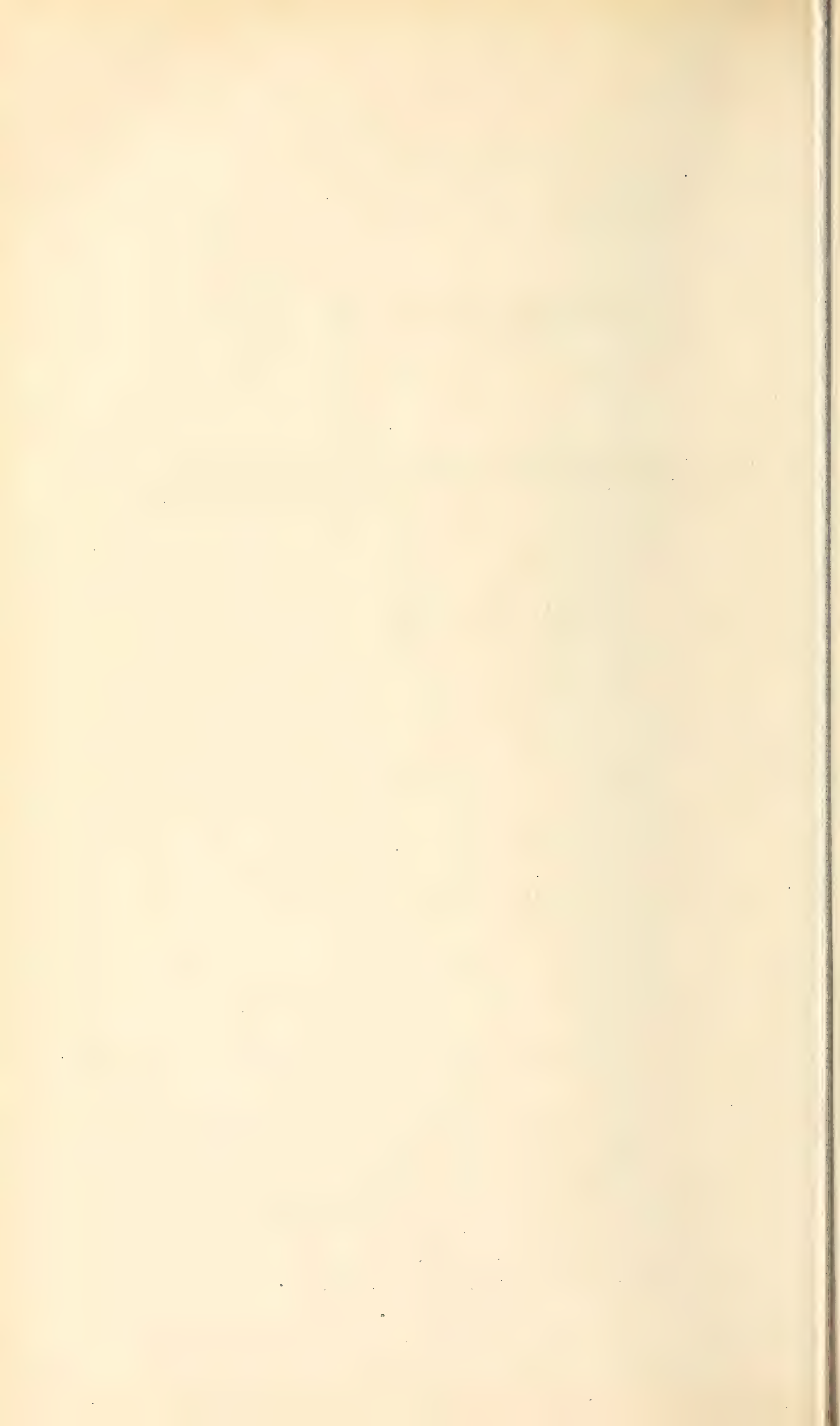
LVI. Band.

1918—1919.



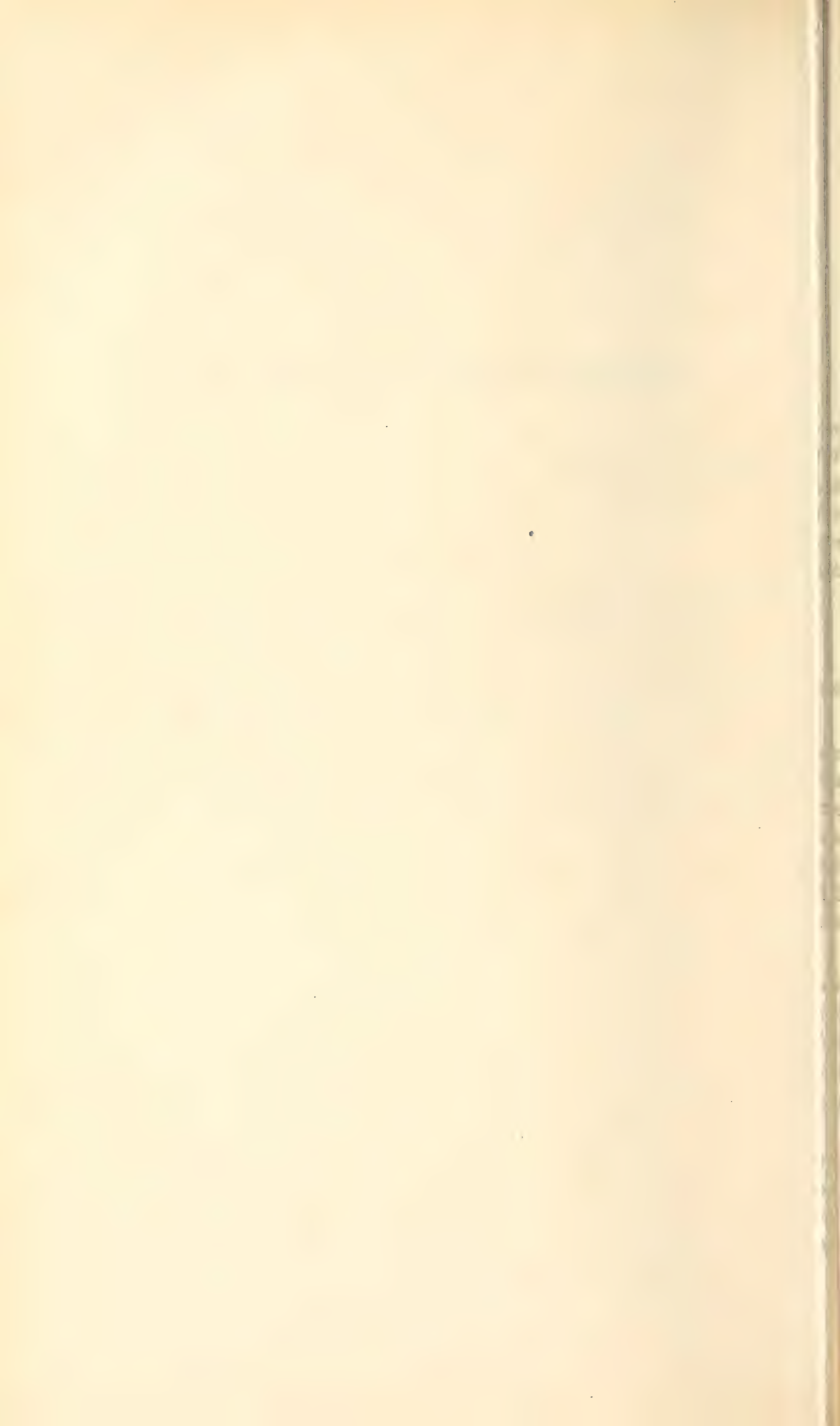
Brünn, 1919.

Druck von W. Burkart. — Im Verlage des Vereines.



Inhalts-Verzeichnis zum LVI. Bande 1918—1919.

Abhandlungen:



Sitzungsberichte für 1917.

1. Sitzung am 14. Februar 1917:

Der Vorsitzende, Herr Direktor G. Heinke, widmet den verstorbenen Vereinsmitgliedern Hofrat Prof. K. Hellmer in Wien und Med.-Dr. E. Wassertrilling einen warm empfundenen Nachruf. Der Erstgenannte war durch viele Jahre Bibliothekar des Vereines und hat sich in dieser Eigenschaft sehr verdient gemacht. Die Versammlung drückt ihre Teilnahme durch Erheben von den Sitzen aus.

Vorträge:

a) Prof. Dr. G. Jaumann: „Röntgenstrahlen und Kristallstruktur“ (mit Lichtbildern).

Anknüpfend an einen bereits früher über dasselbe Thema gehaltenen Vortrag werden die seither gemachten neueren Beobachtungen und die aus denselben gezogenen Schlußfolgerungen bezüglich des inneren Aufbaues der kristallinen Substanzen erläutert, wobei der Vortragende der Anschauung, daß die „Kristall-Röntgenogramme“ ein zwingender Beweis für die Existenz einer raumgitterartigen Anordnung der Elementarteilchen seien, aus physikalischen Gründen entgegentritt.

b) Prof. A. Rzehak legt vor und bespricht eine Anzahl schöner Stufen von Elbaner Mineralien, wobei er darauf hinweist, daß er genau vor 40 Jahren, nämlich im Februar 1877, noch als Student seinen ersten öffentlichen Vortrag im „Naturforschenden Verein“ über einen Ausflug nach der Insel Elba gehalten hat.

Der Vorsitzende berichtet hierauf über die von ihm gemeinsam mit Dr. D. Weiß vorgenommene Prüfung der Kassegebarung für die Jahre 1914—16. Da hiebei alles in vollkommener Ordnung befunden wurde, erteilt die Versammlung dem ersten Schriftführer Prof. A. Rzehak, welcher seit Kriegs-

beginn in Vertretung des eingerückten Rechnungsführers, Fachlehrers K. Landrock, auch die Kassegeschäfte besorgt, die Entlastung.

2. Sitzung am 21. März 1917.

Bergingenieur a. D. A. Wildt spricht über einige irrtümliche, die Flora Mährens betreffende Angaben. An der Hand von Belegexemplaren weist er nach, daß noch in der neuesten Zeit Ornithogalum pyramidale L., Onosma arenarium var., rubricaule Beck und Bromus secalinus var., lasiophyllus Beck unter falschen Namen publiziert worden sind. Er legt ferner mehrere für Mähren neue Pflanzenfunde vor, so Vulpia dertonensis Gola, Euphorbia pinifolia Lam. und die vielfach verkannte Veronica opaca Fr.

3. Sitzung am 2. Mai 1917.

Prof. A. Rzehak spricht unter Vorführung von Lichtbildern über „Selektive Verwitterung“.

4. Sitzung am 21. November 1917.

Med.- u. Phil.-Dr. E. Löwenstein spricht über „Kriegsneurosen“. Der Vortrag wurde im Festsaale der deutschen technischen Hochschule abgehalten und erfreute sich eines außerordentlich zahlreichen Besuches. Unter den Anwesenden befanden sich auch Ihre Exzellenzen die Herren Statthalter Baron Heinold, Präsident Baron Bleyleben, Stadtkommandant v. Pöschmann und andere hervorragende Persönlichkeiten.

5. Jahresversammlung am 29. Dezember 1917.

Der erste Schriftführer, Prof. A. Rzehak, erstattet den nachstehenden

Tätigkeitsbericht für das Jahr 1917.

Die im vorjährigen Berichte dargelegten, das Vereinsleben wesentlich beeinträchtigenden Verhältnisse blieben auch in dem eben abgelaufenen 55. Vereinsjahre unverändert bestehen, so daß

von einer nochmaligen Besprechung derselben an dieser Stelle abgesehen werden kann. Immerhin gestaltete sich unsere Tätigkeit insofern etwas lebhafter, als eine Anzahl von mit wissenschaftlichen Vorträgen verbundenen Vollversammlungen abgehalten wurde, die sich alle eines guten Besuches seitens der Vereinsmitglieder und Gäste erfreuten. Es verdient bemerkt zu werden, daß wir bei einer dieser Veranstaltungen, nämlich bei dem am 21. November l. J. im Festsaale der deutschen technischen Hochschule von Herrn Med.- u. Phil.-Dr. Em. Löwenstein abgehaltenen Vortrage über „Kriegsneurosen“ unter den zahlreichen Gästen auch Ihre Exzellenzen die Herren: Statthalter Freiherr v. Heinold, Landeshauptmann Grafen Serényi, Oberlandesgerichtspräsidenten Freiherrn v. Bleyleben und Stadtkommandanten General v. Pöschmann zu begrüßen die Ehre hatten.

Der 55. Band unserer „Verhandlungen“ wurde mit Rücksicht auf die hohen Druckkosten in einem etwas geringeren Umfange herausgegeben und gleichzeitig mit dem 31. Berichte der meteorologischen Kommission an die Vereinsmitglieder und die mit unserem Vereine im Schriftentausch stehenden wissenschaftlichen Gesellschaften — jene des feindlichen Auslandes natürlich ausgenommen — versendet. Da unsere Mittel sehr beschränkt sind, so wurde im Ausschusse die Frage aufgeworfen, ob es nicht zweckmäßig wäre, den nächsten Band unserer Vereinsschrift erst im Jahre 1919 gleichsam als Doppelband für die beiden Jahre 1918 und 1919 erscheinen zu lassen. Die heutige Versammlung wird darüber zu entscheiden haben, ob dieser Anregung Folge gegeben werden oder der nächste Band mit einer noch weiter verringerten Bogenzahl schon im Jahre 1918 erscheinen soll. Was die meteorologische Kommission unseres Vereines anbelangt, so wird dieselbe mit Ende dieses Jahres aufgelöst, da — wie bereits in der letzten Hauptversammlung bemerkt wurde — der meteorologische Beobachtungsdienst vom nächsten Jahre an auch in Mähren durch staatliche Organe besorgt werden wird. Damit entfällt die Herausgabe der meteorologischen Berichte durch unseren Verein, leider aber auch der Weiterbezug der Staatssubvention von 1100 K, was für unsere Kasse einen sehr fühlbaren Ausfall bedeutet.

Der Zuwachs an Mitgliedern war im abgelaufenen Jahre recht erfreulich, da 14 neue Mitglieder aufgenommen wurden,

nämlich die Damen: Frau Anna David und Frau Emmy Edle v. Jedina; ferner die Herren: Wilhelm Czernuschka sen., Wilhelm Czernuschka jun., Professor in Leipnik, Rudolf Czischek, Lehrer, Karl Gerlich, Oberlehrer in Gerspitz, Friedrich Holetz, Universitätshörer in Prag, Rudolf Huber, Oberkanzleirat, Maximilian Jandera, Gemeindebeamter, Josef Manda, Fachlehrer, Dr. B. M. Margosches, Hochschulprofessor, Dr. Heinrich Meixner, Hochschulprofessor und Dr. Max Sonnenschein, endlich noch die höhere Forstlehranstalt in Mähr.-Weißkirchen.

Den Austritt hat ordnungsmäßig bloß 1 Mitglied angemeldet; es sind jedoch immer noch mehrere Mitglieder mit der Zahlung des Mitgliedsbeitrages bereits seit einigen Jahren im Rückstande, so daß dieselben, strenge genommen, in der Mitgliederliste zu streichen wären.

Durch den Tod verloren wir im Berichtsjahre 7 Mitglieder, nämlich die Herren: Edmund Fritsch in Eisgrub, welcher dem Vernehmen nach auf dem Felde der Ehre gefallen ist; Graf Gabriel Gudenus in Morawetz; Hofrat Karl Hellmer, em. Hochschulprofessor in Wien, langjähriges Ausschußmitglied und Bücherwart unseres Vereines; Oberlandesrat Matthias Mauer; Apotheker Josef Paul in Mähr.-Schönberg; Med.-Dr. Emil Wassertrilling und Hochschulassistent Dr. August Winkler. Ehre ihrem Angedenken!

An dieser Stelle müssen wir auch unserer Teilnahme an dem am 18. Februar l. J. erfolgten Ableben unseres ehemaligen treuen und pflichteifrigen Vereinsdieners des Herrn Johann Reichel Ausdruck geben. Nachdem er durch mehr als vier Jahrzehnte trotz der sehr bescheidenen Entlohnung die Instandhaltung unserer Vereinsräume, Sammlungen und insbesondere der Bücherei in musterhafter Weise besorgt hatte, zog er sich zu Beginn des Jahres 1914 infolge seines Alters und zunehmender Kränklichkeit in den Ruhestand zurück, nachdem er einige Jahre vorher über unseren Antrag durch die Verleihung der Medaille für 40jährige treue Dienste ausgezeichnet worden war. Ein guter Mensch ist mit ihm dahingegangen, sein Andenken wird in der Tradition unseres Vereines fortleben.

Von unseren im Kriegsdienste stehenden Mitgliedern wurden im abgelaufenen Jahre ausgezeichnet: Herr Fachlehrer Matthias Krebs mit dem Signum laudis, Herr Prof. Dr. Hugo

Iltis mit der kön. preuß. Medaille des Roten Kreuzes III. Klasse und neuerdings auch mit jener II. Klasse. Prof. Iltis, der sich in den früheren Kriegsjahren auf allen unseren Kriegsschauplätzen als Kommandant der Brünner Sanitätsabteilung in hervorragender Weise betätigt hat, steht seit ungefähr Jahresfrist als Frontsoldat im Dienst. Er hat als Kommandant einer Minenwerferabteilung die harten Kämpfe am Isonzo und als Fähnrich des 17. Feldjägerbataillons den Durchbruch der italienischen Front bei Tolmein und die anschließende Offensive in Venetien bis an den Tagliamento mitgemacht. Es dürfte wohl allseitige Zustimmung finden, wenn unserem verdienten Vereinsgenossen Prof. Dr. Iltis für sein wackeres Verhalten im Felde auch an dieser Stelle volle Anerkennung gezollt wird.

Es erübrigt uns noch, dem löblichen Stadtrate der Gemeinde Brünn für die im Berichtsjahre gewährte Subvention von 700 K, ferner allen jenen Mitgliedern, welche durch Ueberzahlung des Jahresbeitrages die Vereinszwecke fördern halfen, den wärmsten Dank auszusprechen. Es sind dies vor allem Se. Exzellenz Wladimir Graf Mittrowsky, welcher uns die namhafte Spende von 200 K zukommen ließ; es zahlten ferner je 20 K die Herren: Dr. Ed. Burkart, Direktor G. Heinke, Hofrat G. v. Nießl und Dr. Fr. v. Teuber; 12 K zahlte Herr Leopold Krziwanek, Handelsgärtner; je 10 K zahlten die Herren: Prof. A. Hetschko in Teschen, Inspektor J. Horniak in Gr.-Seelowitz, Prof. Dr. H. Iltis, Ingenieur K. Kariof in Stefanau, Verwalter Th. Koydl in Nestomitz, Forstrat J. Kraetzl in Olmütz, Direktor E. Löw in Austerlitz, Jul. Robert in Gr.-Seelowitz, Prof. A. Rzehak, Med.-Dr. L. Schmeichler und Med.-Dr. D. Weiß.

Der vorliegende Tätigkeitsbericht wird genehmigt und der Beschluß gefaßt, den nächsten Band der „Verhandlungen erst im Jahre 1919 erscheinen zu lassen. Bezüglich der meteorologischen Kommission bemerkt Herr Direktor G. Heinke, daß dieselbe den Versuch machen wird, vom Landesausschusse die entsprechenden Mittel zur Bearbeitung und Drucklegung der noch vorhandenen meteorologischen Beobachtungsergebnisse zu erwirken.

Der erste Schriftführer Herr Prof. A. Rzehak legt hierauf als Vertreter des Rechnungsführers den nachstehenden Rechnungsabschluß für das Jahr 1917 vor.

Rechnungsabschluß für das Jahr 1917.

Einnahmen.

Kassarest von 1916	K	1427·75
Mitgliedsbeiträge	„	1291·—
Subventionen	„	1800·—
Zinsen	„	311·28
Für verkaufte Druckschriften	„	15·—
zusammen . . .	K	4845·03

Ausgaben.

Mietzins	K	300.—
Dienerlöhne	„	770·—
Teilzahlung an die Druckerei Burkart	„	1700·—
Beheizung und Beleuchtung	„	53·20
Postauslagen	„	155·20
Buchhändlerrechnung	„	149·37
Verschiedene Auslagen	„	49·74
zusammen . . .	K	3177·51
Kassarest für 1918	K	1667·52

Der sich ergebende Ueberschuß ist nur ein scheinbarer, da die Rechnung der Buchdruckerei Burkart auch im Berichtsjahre aus den laufenden Einnahmen nicht voll bezahlt werden konnte, so daß wir in Wirklichkeit mit einem Passivsaldo von ungefähr 3000 K in das neue Vereinsjahr eintreten. Der genannten Buchdruckerei, die sich seit Jahren mit Teilzahlungen zufrieden gibt, ohne uns für den Rest der Schuld Zinsen zu berechnen, sprechen wir auch an dieser Stelle für ihr Entgegenkommen den herzlichsten Dank aus.

Der Rechnungsabschluß wird ohne Wechselrede genehmigt. Zu Rechnungsprüfern werden die Herren Direktor G. Heinke und Med.-Dr. D. Weiß gewählt.

Bei der hierauf vorzunehmenden Neuwahl des Vorstandes und des Ausschusses wurde beschlossen, die bisherige Vereinsleitung auch im Jahre 1918 unverändert beizubehalten. Dieselbe besteht demnach aus folgenden Herren:

Obmann:

Herr Stephan Freiherr v. Haupt-Buchenrode.

Obmann-Stellvertreter:

Herr Dr. K. Mikosch, k. k. Hochschulprofessor.
„ Med.-Dr. Bruno Sellner.

Schriftführer:

Herr A. Rzehak, k. k. Hochschulprofessor.
„ Dr. H. Iltis, k. k. Gymnasialprofessor.

Rechnungsführer:

Herr K. Landrock, Fachlehrer.

Bücherwart:

Herr Karl Cziżek, Fachlehrer.

Ausschußmitglieder:

Herr Dr. Ed. Burkart, Buchdruckereibesitzer.
„ Ed. Donath, Hofrat, k. k. Hochschulprofessor.
„ Gustav Heinke, Wasserwerksdirektor.
„ Dr. G. Jaumann, k. k. Hochschulprofessor.
„ Dr. O. Leneczek[1]), Direktor der Handelsakademie.
„ K. Schirmeisen, Fachlehrer.
„ Dr. L. Schmeichler, a. o. Hochschulprofessor.
„ Dr. A. Szarvassi, a. o. Hochschulprofessor.
„ J. Warhanik, k. k. Oberlandesgerichtsrat.
„ Dr. D. Weiß.
„ A. Wildt, Bergingenieur i. R.
„ F. Zdobnitzky[2]), Fachlehrer.

---

[1]) Im aktiven Militärdienst.
[2]) In russischer Kriegsgefangenschaft.

Sitzungsberichte für 1918.

1. Sitzung am 29. Jänner 1918.

Dozent Dr. A. Lechner spricht unter Vorführungen von Lichtbildern und verschiedenen Versuchen über „Kreiselerscheinungen".

Direktor G. Heinke erstattet Bericht über die von ihm gemeinsam mit Dr. D. Weiß vorgenommenen Prüfung der Kassegebarung. Da hiebei alles in Ordnung befunden wurde, wird über seinen Antrag dem 1. Schriftführer, Prof. A. Rzehak, als Vertreter des Rechnungsführers, die Entlastung erteilt.

---

2. Sitzung am 27. Februar 1918.

Bergingenieur a. D. A. Wildt spricht im Anschluße an ein eben erschienenes Werk von Prof. H. Molisch über pflanzenphysiologische Versuche und demonstriert hierauf einige neue Pflanzenfunde aus Mähren, nämlich: Vicia lathyroides L. vom Gelben Berg, Orobanche Picridis Schlte. und Stipa pennata L. var. Tirsa Stev. Letztere hat ihre Heimat in der Ukraine, wurde aber schon vor einigen Jahren bei Butschowitz und jetzt durch den Vortragenden bei Rebeschowitz entdeckt, woselbst sie ihren westlichsten Standort hat.

---

3. Sitzung am 27. März 1918.

Prof. A. Rzehak bespricht „Neue Beiträge zur Geologie der Umgebung von Brünn". Er verweist zunächst auf den von ihm bereits beschriebenen Kontakt zwischen Diabas und Granit und macht auf einige bisher unbeachtet gebliebene Gesteine aufmerksam, die sich ebenfalls auf Kontakterscheinungen zurückführen lassen. Dahin gehören die serizitischen, schiefrigen Hornfelse, die in der Ziegelei und Sandgrube am Südostfluße der Kuhberge aufgeschlossen sind. Aehnliche Gesteine setzen sich

gegen Nordwesten fort und sind am Kuhberg selbst (unterhalb der Wasserkammer) und auf der Kozi hora zu finden. Bemerkenswert ist das hellfarbige, schiefrige, stark serizitische Gestein, welches am Südostabhang des Franzensberges sehr gut aufgeschlossen erscheint. Es zeigt intensive Fältelung und kann mit Rücksicht auf seine petrographischen Eigenschaften und seine chemische Zusammensetzung — es enthält 70% SiO_2 — keinesfalls als dynamometamorpher Diabas angesprochen werden. Nach der Ansicht des Vortragenden handelt es sich hier um den Einschluß einer alten, der böhmischen Masse angehörigen Gesteinsscholle im Diabas.

Bezüglich der bisher zum Unterdevon gezählten roten Quarzkonglomerate und Sandsteine bemerkt der Vortragende, daß sich kein einziger sicherer Anhaltspunkt zur Beurteilung des Alters dieser Gesteine finden läßt, da sie nirgends in unmittelbarer Verbindung mit dem sicheren Devon auftreten. Als feststehend kann bloß gelten, daß dieselben jünger sind als der Granit. Die eigentümlichen, durch den Steinbruchbetrieb am Haidenberg aufgeschlossenen Konglomerate und Brekzien sind jedoch sicher als devonisch zu bezeichnen.

Was das Petrowitzer Unterdevon anbelangt, so konnte der Vortragende feststellen, daß die Fauna desselben bedeutend formenreicher ist als man bisher angenommen hat. Der Erhaltungszustand der Fossilien ist jedoch ein so ungünstiger, daß man keine einzige Form mit voller Sicherheit bestimmen kann. Besonders auffallend sind Abdrücke von Crinoidenstielgliedern, deren Gelenkflächen lebhaft an jene von Pentacrinus erinnern; aus dem Unterdevon sind dem Vortragenden derartige Crinoiden nicht bekannt und er meint deshalb, daß auch für den Petrowitzer Schieferton, der durch seine Diagenese bemerkenswert ist, das unterdevonische Alter keineswegs vollkommen sichergestellt ist.

---

4. Sitzung am 27. April 1918.

Privatdozent Dr. Jos. Oppenheimer spricht unter Vorführung von Lichtbildern über den „Gebirgsbau der Ostalpen".

---

5. Sitzung am 29. Mai 1918.

Prof. Dr. K. Frenzel spricht über die „Wandlungen des Elementbegriffes".

---

6. Sitzung am 9. Oktober 1918.

Privatdozent Prof. Dr. H. Iltis spricht über „Die mährische Halophytenvegetation“.

Fachlehrer Wlczek demonstriert ein lebendes, bei Preßburg gefangenes Exemplar von Tarantula melanogastra.

7. Sitzung am 16. November 1918.

Prof. A. Rzehak spricht unter Vorlage zahlreicher Belegstücke über „Pseudoorganismen“. Er zeigt zunächst eine Dachschieferplatte mit Fährten von Nemertites sudeticus, auf welcher deutlich zu erkennen ist, daß diese Reste keineswegs, wie in neuester Zeit behauptet wurde, von einer Muschel herrühren können, da der auf der Platte vorhandene Anfang der Kriechspur als ein glanzloser elliptischer Fleck von etwa 0·5 cm Durchmesser erscheint. Ebenfalls aus dem Kulm, und zwar von Mähr.-Weißkirchen stammt ein typisches Stück jener „Pseudoorganismen“, die man als Rhizocorallium bezeichnet und mit den Wohnröhren eines Anneliden (Polydora) vergleicht. Dieselben Reste finden sich auch im oligozänen Menilitschiefer, wie ein von dem Vortragenden vorgelegtes Exemplar von Tieschan beweist.

Sehr interessant sind kegelförmige, am meisten an Spirophyton erinnernde Pseudoorganismen aus dem karpathischen Godulasandstein und zwar von dem Berge Godula (Schlesien) selbst. Da sie mit keiner der bisher bekannten Formen vollkommen übereinstimmen, werden sie von dem Vortragenden unter dem Namen Godulia beschrieben werden. Im Sandstein der Godula kommen auch die als Taonurus bekannten Gebilde vor, wie ein von dem Vortragenden zur Ansicht vorgelegtes, sehr schönes Exemplar beweist; dieses zeigt zugleich sehr deutlich, daß eine Identifizierung von Taonurus und Rhizocorallium nicht in allen Fällen zutreffend ist. Von den sonstigen, zur Besprechung gelangten Pseudoorganismen sind schöne Stücke von Guilielmites aus dem Rossitzer Karbon hervorzuheben; dieselben werden als Druckerscheinungen gedeutet.

8. Sitzung am 19. Dezember 1918.

Fachlehrer K. Schirmeisen spricht über „Vorgeschichtliche Klimaveränderungen und deren Einfluß auf die Entwicklung der Menschheit". Er kommt hiebei zu folgenden Ergebnissen. Der Mensch ist aller Wahrscheinlichkeit nach ein Geschöpf der Eiszeit, da der „Untermensch" der Tertiärzeit erst durch den Einfluß des kalten Klimas zum Gebrauch des Feuers und der wärmenden Hüllen genötigt wurde. Er lebte in dieser Zeit hauptsächlich von der Jagd. Beim Schmelzen der über weite Räume ausgebreiteten Eiszeitgletscher entstanden lang andauernde große Ueberschwemmungen. Die in dieser Flutzeit in unsern Gegenden vielfach auf floßartigen Packwerken lebende Bevölkerung übte fast durchwegs den Fischerberuf aus. Die nun folgende feuchtwarme Zeit bot auf weiten Gebieten der Erdoberfläche die vorzüglichsten Bedingungen für die Entstehung des Ackerbaus dar und die Funde aus dieser Zeit, zeigen tatsächlich seine ersten Anfänge. Zwischen 4000 bis 2000 v. Chr. etwa folgte aber eine Zeit, die wärmer und trockener war als jetzt. Diese Glutzeit führte zur Entstehung des Nomadentums, da nur der Wanderhirte im Stande ist, den Schädigungen eines Trockenklimas durch entsprechende Ortsveränderungen zu entgehen. Ein im letzten vorgeschichtlichen Zeitabschnitte erfolgter Kälterückschlag endlich machte sich zuerst in den nördlicheren Gebieten unangenehm bemerkbar. Diese Frostzeit zwang die nordeuropäische Bevölkerung zu größeren Auswanderungen, wobei naturgemäß der Kriegerberuf zu hohem Ansehen gelangte.

---

9. Jahresversammlung am 28. Dezember 1918.

Stud. phil. F. Holetz spricht über die „Elementare Ableitung der Symmetrieklassen der Kristalle."

Prof. A. Rzehak erstattet den nachstehenden

Tätigkeitsbericht für 1918.

Die Vereinstätigkeit beschränkte sich im Berichtsjahre auf die Abhaltung der Monatsversammlungen, die sich alle eines ehr guten Besuches erfreuten. Die bereits im Vorjahre ohne

jede Beschönigung geschilderte ungünstige Lage unseres Vereines hat sich jedoch keineswegs gebessert; sie wurde sogar noch verschlechtert durch den Umstand, daß uns vom Berichtsjahre an nicht bloß die namhafte staatliche Subvention von 1100 Kronen verloren geht, sondern daß auch der Bezug der Gemeindesubvention von 700 Kronen in Frage gestellt ist, so daß wir künftighin möglicherweise auf die Mitgliederbeiträge und die unbedeutenden Zinsen unseres Wertpapierbesitzes angewiesen sein werden.

Schon im vergangenen Jahre wurde mit Rücksicht auf unsere beschränkten Mittel beschlossen, die Herausgabe des nächsten Bandes der „Verhandlungen" auf das Jahr 1919 zu verschieben. Da die Druckkosten in den letzten Jahren erheblich gestiegen sind und dem Vernehmen nach vom nächsten Jahre an abermals erhöht werden, so muß der Umfang des 56. Bandes unserer Verhandlungen, obwohl er als „Doppelband" für zwei Jahrgänge zu gelten hat, wesentlich eingeschränkt werden.

Unsere Bemühungen, die Zahl der Vereinsmitglieder zu erhöhen, hatten bis jetzt keinen Erfolg, da während des Berichtsjahres bloß zwei neue Mitglieder zugewachsen sind. Ihren Austritt haben in formeller Weise ebenfalls zwei Mitglieder angezeigt, während eine größere Anzahl trotz des ergangenen schriftlichen Ersuchens um Begleichung der Rückstände und freiwillige Erhöhung des seit der Gründnng des Vereines unverändert belassenen Jahresbeitrages diesen Beitrag auch im Berichtsjahre nicht eingezahlt hat, so daß unsere Mitgliederliste in diesem Jahre nur 120 zahlende Mitglieder ausweist, wozu noch 9 Anstalten (von 16) hinzukommen. Es geht nicht an, diese Verhältnisse etwa mit den durch den Weltkrieg geschaffenen Ausnahmszuständen erklären zu wollen, da sie in gleicher Weise schon einige Jahre vor dem Kriegsausbruch bestanden haben. Wir können nur hoffen, daß die neu gegründete Gesellschaft für deutsche Wissenschaft und Kunst in der Lage sein werde, die hohen Ziele, die sie sich gesteckt hat, zu erreichen und daß vielleicht auf diese Weise auch für unseren Verein bessere Tage kommen.

Durch den Tod verloren wir im Berichtsjahre drei geschätzte Mitglieder, nämlich die Herren: Fabriksdirektor Emil Löw in Austerlitz, Oberstabsarzt Dr. Vinzenz Swoboda und Bankier

Eduard Urban. Wir wollen ihnen stets ein ehrendes Andenken bewahren.

Zwei unserer Mitglieder, nämlich die Herren Stadtgärtner Hans Meißner und Fachlehrer Franz Zdobnitzky befinden sich noch immer in russischer Gefangenschaft in Irkutsk.

Besonderen Dank schulden wir Seiner Exzellenz dem Herrn Grafen Wladimir Mittrowsky für die uns auch im Berichtsjahre zugekommene Spende von 200 K.

Ueberzahlungen des Jahresbeitrages haben geleistet: 25 K Herr Theodor v. Redlich; je 20 K die Herren: Dr. Eduard Burkart, Direktor Gustav Heinke, Hofrat Professor Gustav v. Nießl und Dr. Friedrich v. Teuber; 12 K: Herr Leopold Krziwanek; je 10 K die Herren: Professor Dr. Heinz in Mähr.-Weißkirchen, Professor Alfred Hetschko in Teschen, Inspektor Julius Horniak in Gr.-Seelowitz, Professor Dr. Hugo Iltis, Ingenieur K. Kariof in Stefanau, Med.-Dr. Anton Müller, Finanzrat E. Rehwinkel in Neutitschein, Hochschulprofessor Anton Rzehak, Med.-Dr. Ludwig Schmeichler, Oberlandesgerichtsrat Julius Warhanik und Med.-Dr. D. Weiß; je 8 K: Herr Wirtschaftsrat E. Hanisch in Trebitsch und die Realschule in Teltsch; je 7 K die Herren: Med.-Dr. E. Kodon und Oberlehrer W. Čapek in Oslawan.

Der vorstehende Bericht wird von der Versammlung ohne Wechselrede zur Kenntnis genommen.

Prof. A. Rzehak erstattet als Vertreter des Rechnungsführers nachstehenden Bericht:

Rechnungsabschluß für das Jahr 1918.

Einnahmen.

1. Kassarest von 1917	K	1667·52
2. Mitgliedsbeiträge und Spenden	„	1173·—
3. Staatssubvention (für 1917)	„	1100·—
4. Zinsen	„	311·93
5. Für verkaufte Druckschriften	„	346·68
	K	4599·13

Ausgaben.

1. Mietzins	. . . .	K	300·—
2. Entlohnung des Dieners	. . . .	„	720·—
3. Teilzahlung an die Buchdruckerei W. Burkart	.	„	900·—
4. Beleuchtung	. . . .	„	14·82
5. Buchhändlerrechnung	. . . .	„	113·80
6. Postauslagen	. . . .	„	26·70
7. Verschiedene Auslagen	. . . .	„	82·12
		K	2157·44
Summe der Einnahmen	. . .	K	4599·13
Summe der Ausgaben	. . . .	„	2157·44
Kassarest für 1919	. . . . .	K	2441·69

Hievon sind:

Einlagen 1. bei der Postsparkassa:			
a) in Wien	. . . .	K	973·42
b) in Prag	. . . .	„	16·—
2. bei der mähr. Eskomptebank	. . . .	„	1270·—
demnach bar	. . . .	„	182·27
zusammen	. . .	K	2441·69

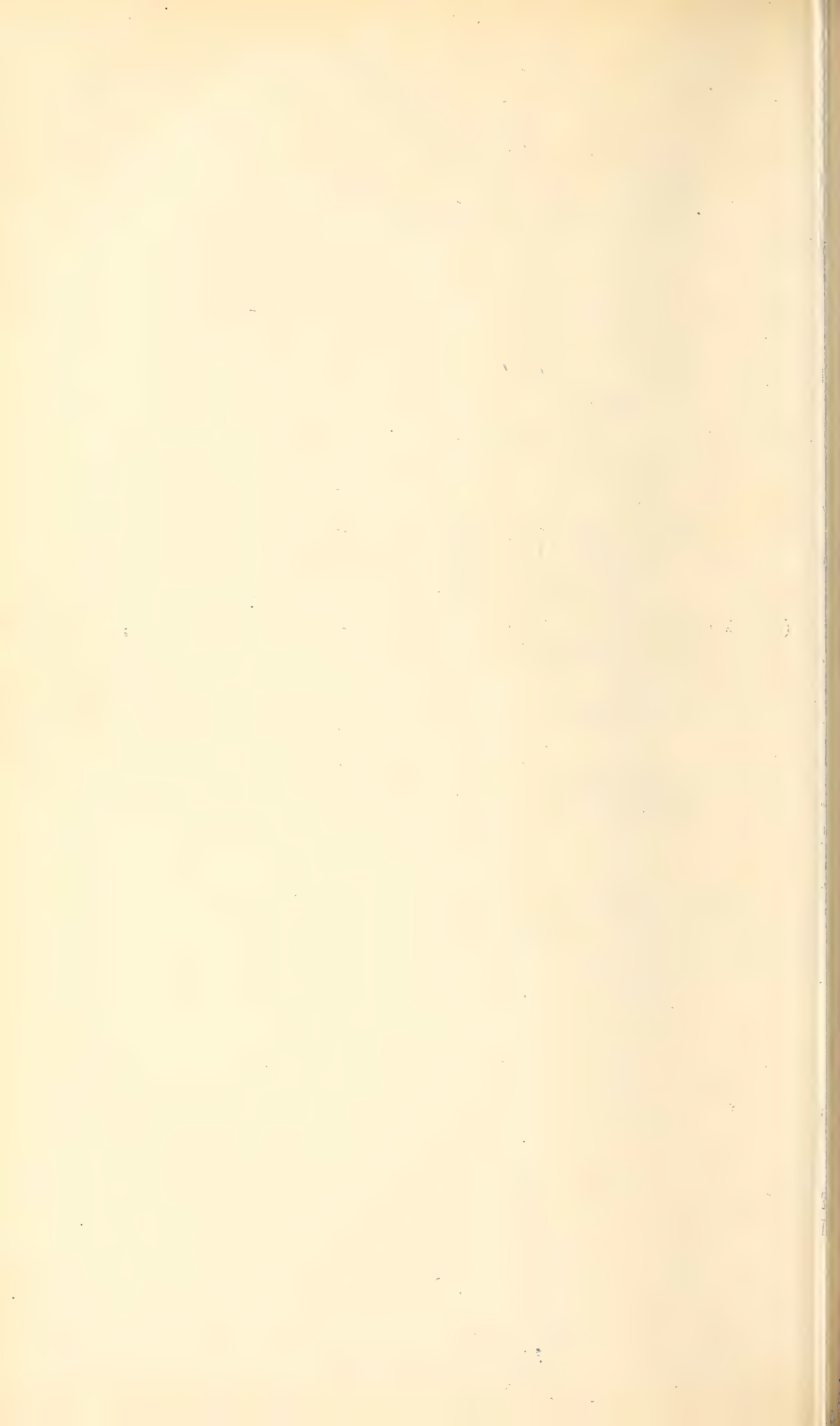
Der Verein besitzt außerdem 6800 K in österr. Kronenrente und 1 italienisches Rotes Kreuz-Los im Nominalwerte von 25 Lire.

Auch dieser Bericht wird ohne Wechselrede genehmigt. Zu Rechnungsprüfern werden die Herren Direktor G. Heinke und Med.-Dr. D. Weiß gewählt.

Betreffend die statutenmäßigen Neuwahlen schlägt der Ausschuß vor, die bisherige Vereinsleitung vorläufig unverändert beizubehalten. Dieser Antrag wird ohne Wechselrede angenommen und hierauf die Versammlung geschlossen.

Abhandlungen.

(Für den Inhalt der in dieser Abteilung enthaltenen wissenschaftlichen Mitteilungen sind die Verfasser allein verantwortlich.)



Bestimmungs-Tabelle

der

Coleopterenfamilien:
Nitidulidae und Byturidae

aus Europa und den angrenzenden Ländern.

Bearbeitet von

Edmund Reitter in Paskau (Mähren).

Familie:

Nitidulidae.

Die *Nitidulidae* gehören in die Familienreihe der *Diversicornia* (sensu Ganglbauer), und zwar in die Familiengruppe der Clavicornen, innerhalb dieser zu jenen Familien, welche am Außenrande der Vorderhüften einen Trochantinus besitzen. Durch dieses allerdings unbequeme Merkmal sind die nachfolgenden Familien, denen der Trochantinus gemeinsam ist, von allen anderen Clavicornen scharf geschieden, obgleich die Körperform allen möglichen Modifikationen unterliegt.

1″ Die Tarsen ohne Lappen.

2″ Kopf groß, in der Ruhe auf die Unterseite übergeschlagen und die Vorder- und Mittelbrust verdeckend. Körper sehr klein, kugelig, mit ausgebildetem Kugelvermögen, Tarsen nur 4gliederig . . . . **Cybocephalidae.**

2′ Kopf normal, vorgestreckt, Körper ohne Kugelvermögen, Tarsen 5gliederig.

3′ Das 1. Glied der Tarsen verkürzt. . . . . . **Ostomidae.**

3′ Das 4. Glied der Tarsen verkürzt . . . . . . **Nitidulidae.**

1′ Zwei Tarsenglieder auf der Unterseite in einen langen Lappen ausgezogen. . . . . **Byturidae.**

Die *Cybocephalidae* werden von den meisten Autoren zu den Nitiduliden gezählt, von denen sie nur durch die 4gliederigen Tarsen und das Kugelvermögen, allerdings sehr auffällig, ab-

weichen. Aber ihre Aehnlichkeit mit den Clambiden ist außerordentlich groß, von denen sie hauptsächlich durch den Trochantinus der Vorderhüften sich entfernen und in den Sammlungen mit ihnen oft konfundiert werden. Ich habe bereits die *Cybocephalidae* in der Bestimmungs-Tabelle XII (1885) 117 bearbeitet und sie dort als Unterfamilie zu den Clambidae gestellt, weshalb eine Uebersicht der Arten in der nachfolgenden Tabelle der Nitidulidae entfallen ist.[1])

Für diese Arbeit wurden die Sammlungen des deutschen Entomologischen Museums benützt, welche die Kollektionen von Kraatz, v. Heyden, Koltze, Letzner, Rottenberg und anderen enthalten. Für die Mitteilung derselben sage ich auch an dieser Stelle den Herren Sigm. Schenkling und Hans Wagner meinen verbindlichsten Dank.

Uebersicht der Unterfamilien:

1″ Fühler mit 2- bis 3gliederiger Keule. Halsschild meist an die Flügeldecken dicht angeschlossen, Schildchen dreieckig, normal entwickelt, Flügel selten mit Punktreihen. Tarsen in beiden Geschlechtern mit 5 Gliedern, das 4. Glied klein. Körper verschieden geformt, meistens breit oval.
Nitidulinae.

1′ Fühler mit 1gliederiger, knopfförmiger, an der Spitze geringelter Keule. Halsschild mit den Flügeldecken nur lose artikulierend. Schildchen quer-elliptisch. Flügeldecken mit Punktstreifen, Pygidium frei, ein kleines Aftersegmentchen ist beim ♂ vorhanden; Tarsen 5gliederig, das 4. Glied nicht auffallend verkürzt, die hinteren 4 Glieder einfach, beim ♂ die Hintertarsen nur mit 4 Gliedern.
Rhizophaginae.

Unterfamilie: **Nitidulinae.**

Uebersicht der Tribus.

1″ Die hinteren 4 Schienen mit einfacher Hinterrandkante, ohne Doppelleisten.

2″ Die Seitenrandlinien der Flügeldecken sind von oben nicht gleichzeitig sichtbar, diese weit auf die herabgewölbten

[1]) „Die Nitiduliden Japans“ sind von mir bearbeitet worden in der Wien. Ent. Ztg. 1884, 256 und der Schluß 1885 in mehreren Teilabsätzen.

Seiten gedrückt. Außer dem freien Pygidium gewöhnlich noch 1—2 weitere Rückentergite von den Flügeldecken unbedeckt. (Die Maxillen mit 2 schlanken Laden.)
Cateretini.

2′ Die Seitenrandlinien der Flügeldecken sind von oben gleichzeitig sichtbar. Nur das Pygidium ist von den Flügeldecken unbedeckt. Alle Schienen breit, ihr Außenwinkel abgerundet oder schräg abgestutzt, die Vorderschienen am Außenrande gekerbt oder gezähnt. (Die Maxillen nur mit einer Lade.)
Meligethini.

1′ Die Mittel- oder die hinteren oder alle Schienen mit doppelter Außenrandkante. (Die Maxillen nur mit einer Lade.)

3′ Die hinten schräg nach innen abgestutzen Flügeldecken außer dem Pygidium noch 2—3 Rückentergite unbedeckt lassend. **Carpophilini.**

3′ Die Flügeldecken nur das Pygidium freilassend oder den ganzen Hinterleib bedeckend; das Pygidium jedoch oft beim ♂ an der Spitze mit einem kleinen, frei sichtbaren Aftersegmentchen. Die Seitenrandlinien der Flügeldecken sind von oben gleichzeitig sichtbar.

4″ Die Oberlippe ist vom Kopfschilde gesondert und frei sichtbar; Clypeus durch eine seitliche sehr starke Einschnürung schmal und parallel. **Nitidulini.**

4′ Die Oberlippe ist vom Kopfschilde bedeckt, letzterer nach vorne gerundet verengt, einfach. **Cryptarchini.**

Tribus: **Cateretini.**

Gattungen.

1″ Halsschild an der Basis gerade oder in der Mitte nach hinten gerundet, die Hinterwinkel stumpf oder abgerundet, Halsschildbasis nicht die Schultern der Flügeldecken umfassend.

2″ Basis des Halsschildes fast gerade, die Wurzel der Flügeldecken kaum übergreifend. 1 bis 2 Hinterleibstergite von den Flügeldecken unbedeckt, das vorletzte Tergit gewöhnlich nur zur Hälfte frei.

3″ Schienen an der Spitze nicht zahnförmig erweitert.
Platamartus Reitt.

3′ Schienen an der Spitze zahnförmig ausgezogen.

4″ Klauen ungezähnt.

5″ Hinterwinkel des Halsschildes abgerundet, Oberseite grob punktiert. **Cateretes** Hrbst.

5′ Hinterwinkel scharf stumpfeckig, Oberseite mit feiner, dichter Punktur. **Heterhelus** Duval.

4′ Klauen am Grunde gezähnt. **Brachypterus** Kugelann.

2′ Basis des Halsschildes in der Mitte nach hinten gerundet erweitert und weit über die Wurzel der Flügeldecken gezogen. Zwei Tergite von den Flügeldecken ganz unbedeckt, die Seiten des vorletzten vorne breit gerandet. ♂ mit kleinem Aftersegmentchen an der Spitze des Pygidiums.

6″ Halsschild schmäler als die Flügeldecken und die Basis mit den Hinterwinkeln abgerundet, fast kreisrund. **Brachyleptus** Motsch.

6′ Halsschild von der Breite der Flügeldecken, Basis jederseits neben den stumpfeckigen Hinterwinkeln tief ausgebuchtet. **Amartus** Leconte.

1′ Halsschild zum mindestens so breit als die Flügeldecken, Basis neben den Hinterwinkeln schwach gebuchtet, letztere eckig, etwas nach hinten verlängert und die Basis der Flügeldecken umfassend. Zwei Hinterleibstergite sind von den Flügeldecken unbedeckt, ein kleines Aftersegmentchen ist beim ♂ vorhanden. **Brachypterolus** Grouvelle.

Gattung **Platamartus** Reitt.

(Der vorstehende Clypeus ist an der Spitze gerade abgestutzt. Halsschild groß, von der Breite der Flügeldecken, breiter als lang, an den Seiten in der Mitte stumpfwinkelig, hinter der Mitte zur Basis beim ♂ leicht ausgerandet und mit 1—2 Kerbzähnchen besetzt. Pygidium und die Spitze des vorletzten Tergites frei. Fühler beim ♀ den Hinterrand des Halsschildes etwas, beim ♂ sehr weit überragend.)

Schwarz, glänzend, undeutlich behaart, etwas flach gedrückt, die Basis der Fühler und die Beine braungelb, Halsschild fein, an den Seiten dichter punktiert, an den Seiten stumpf gewinkelt, von der Mitte zur Basis stark verengt, Flügeldecken parallel, deutlicher, dicht punktiert. Manchmal zeigt der Halsschild eine

vertiefte Mittellängslinie. An den Fühlern ist das erste Glied verdickt, zylindrisch, die folgenden einfach. L. 2·5 mm. — Ostsibirien: Saia, Minoussinsk. — Wien. Ent. Ztg. 1892, 151.
Jakowlewi Reitt.

Gattung **Cateretes** Herbst.

Cercus Latreille, *Anomococera* Shuck., *Anisocera* Steph.

1'' Beim ♂ das 1. oder auch das 2. Fühlerglied erweitert, Glied 1 auch beim ♀ viel länger als breit; Fühler gewöhnlich auch beim ♀ den Hinterrand des Halsschildes etwas überragend. Kopf mit starker, gerader, tiefer, beiderseits verkürzter Clypeallinie. Halsschild doppelt so breit als lang, die feine Randlinie von oben sichtbar.

Untergattung: **Cateretes** s. str.

2'' Glied 1 der Fühler beim ♂ lang, dick, ziemlich gleich breit, dreikantig, oben nicht gebuckelt, Glied 2 ebenso breit, dreieckig abgeflacht, mit zahnförmig ausgezogener innerer Apikalecke. Glied 1 beim ♀ gestreckt, einfach, fast doppelt so lang als breit, Glied 2 schmäler, reichlich so lang als breit. Rotgelb, sehr kurz und spärlich behaart, die Umgebung des Schildchens, die Naht, dann die Mittel- und Hinterbrust schwarz (Stammfärbung), häufig gelbrot und nur eine dunklere, dreieckige Muskel am Schildchen vorhanden; a. *scutellaris* Lainbg., oft ist der ganze Körper gelb; a. *pallens* Rey. L. 1·5—2·8 mm. — Europa, auf blühenden Spiraeen häufig. — *C. arundinis* Lap. — *C. nigriventris* Lainbg. und *alandicus* Lainbg. sind zwei unwesentliche Abänderungen der variablen Färbung; *inglorius* Gozis kleinere Stücke mit stärkerer Punktur. — Syst. Nat. ad X. 1758, 357.
pedicularius Lin.[1])

2' Glied 1 der Fühler beim ♂ langgestreckt, verdickt, Oberseite in der Mitte buckelig erweitert, Glied 2 etwas schmäler, länger als breit, einfach, fast oval; Glied 1 beim ♀ kürzer, auch etwas gebuckelt, Glied 2 wenig oder kaum schmäler

---

[1]) *C. flavicans* Fairm. Ann. Fr. 1860, 166 aus Algier ist mir unbekannt. Er ist dem *pedicularius* ähnlich aber gewölbter, der Halsschild breiter, die Fühler kürzer, dicker, die Flügeldecken kürzer, paralleler, die Punktur weniger tief.

als 1, verrundet, nicht oder wenig länger als breit. Bräunlichschwarz, jede Flügeldecke mit ovalem, gelbroten Dorsalflecken, Fühler und Beine gelbrot. Selten ist der ganze Kiefer braunschwarz, Fühler und Beine gelbrot; a. *niger* Seidl., oder rotgelb mit dreieckigem schwarzen Skutellarfleck und dunkler Spitze der Flügeldecken: a. *suturalis* Murray, oder der ganze Körper rostrot; a. *ochraceus* Murray. Weitere unwesentliche Abänderungen sind *nigricollis* Lainbg. und *lapponicus* Lainbg. L. 1·6—2·8 mm. — Europa, Sibirien, besonders in Nordeuropa einheimisch. — Fn. Suec. I., 186. **bipustulatus** Payk.

1′ Fühler in beiden Geschlechtern einfach, den Hinterrand des Halsschildes nicht überragend, die 2 Basalglieder etwas dicker als die andern, aber ohne Auszeichnung, Glied 1 auch beim ♂ nicht oder wenig länger als breit, Glied 2 meist rundlich, etwas schmäler als 1. Kopf nur mit sehr schwacher, angedeuter Klypeallinie, diese oft kaum sichtbar. Halsschild länger, nicht doppelt so breit als lang, die feine Randlinie von oben her nicht sichtbar:

Untergattung: **Pulion** des Gozis.

3″ Größer, Oberseite ziemlich dicht, weißlich, länger als die nächste Art behaart, etwas feiner und dichter punktiert, die Fühler fast den Hinterrand des Halsschildes erreichend. Körper rostrot, Flügeldecken braun mit blassem gelben Flecken in der Mitte, oder nur die Naht und die Basis und Spitze schmal gebräunt, Fühler und Beine rotgelb. Manchmal ist der Körper einfärbig gelbrot: a. *testaceus* Murray. L. 1·5—2·3 mm. Mitteleuropa, Dalmatien, Griechenland, an sumpfigen Orten an Riedgräsern. — Deutschl. Ins. XV, 12, t. CCLXXXIX., f. D. **dalmatinus** Strm.

3′ Kleiner, schmäler, gewölbter, glänzender, gröber und weniger dicht punktiert, viel spärlicher und kürzer greis behaart, die Fühler kürzer, die Mitte des Halsschildseitenrandes kaum überragend. Körper sehr veränderlich gefärbt; dunkle Stücke sind schwarzbraun, der Hinterrand der Flügeldecken schmal braunrot, Fühler und Beine gelbrot. Normalfärbung. Manchmal ist die Oberseite braunrot, die Flügeldecken schwarz: a. *junci* Steph.; oder einfärbig gelbrot: a. *pallidus*

Heer (*fulvus* Er.). L. 1·5—2 mm. — Mittel- und Südeuropa, auf blühenden Binsen- und Riedgräsern feuchter Lokalitäten. — *C. rubicundus* Heer. — Gen. Crust. Ins. II, 16. **rufilabris** Latr.

Gattung: **Heterhelus** Duval.

(Hinterwinkel des Halsschildes scharf gewinkelt. Oberseite fein und dicht punktiert. Die ♂ haben an der Spitze des Pygidiums ein sehr kleines Aftersegmentchen.)

1″ Fühler beim ♂ mit 2-, beim ♀ mit 3gliederiger schwacher Keule. Seiten des Halsschildes in der Mitte stumpf gewinkelt. Oberseite sehr fein und dicht punktiert. Rotgelb, einfarbig, oder braun mit schwarzem Vorderkörper; oder gelbbraun, Kopf und die Gegend des Schildchens dunkler. L. 2—2·5 mm. — Europa bis Ostsibirien, auf blühendem *Sambucus racemosa* häufig. — *He. sambuci* Er. — Fn. Helv. I. 1841. 412. **scutellaris** Heer.[1])

1′ Fühler beim ♂ und ♀ mit 3gliederiger Keule, Seiten des Halsschildes gleichmäßig gerundet, Oberseite sehr dicht, aber stärker punktiert. Schwarz, Kopf und Halsschild schwarzbraun, Flügeldecken heller kastanienbraun, Fühler und Beine braungelb, die Fühlerkeule dunkler. L. 2—2·5 mm. — Europa, auf blühenden Spiraeen; auch in Ostsibirien. — *H. rubiginosus* Er., *spiraeae* Maerk. — Fn. Helv. I. 412. **solani** Heer.

Gattung: **Brachypterus** Kugelann.

Von *Cateretes* und *Heterhelus* durch gezähnte Klauen und meist metallisch gefärbte Oberseite verschieden.

1″ Körper rein schwarz, fein hell behaart, höchstens die Flügeldecken mit schwachem grünen Schein. Fühler und Beine

---

[1]) Dieser Art sehr ähnlich ist *Het. japonicus* Reitt., der auch in Ostsibirien vorkommt. Er unterscheidet sich hauptsächlich durch den regelmäßig gerundeten Seitenrand des Halsschildes, von *solani* durch die Färbung und dichtere Punktur.

In Japan sind noch weitere 2—3 Arten einheimisch:

Het. corpulentus Reitt., Wien. E. Z. 1900. 231, T. II, F. 7 aus Irkutsk ist bräunlich bis gelbrot, Halsschildseiten regelmäßig gerundet, nach vorne stärker verengt. Groß 3·2 mm.

Het. longipennis Murray aus Daurien ist von *scutellaris* Heer wohl nicht spezifisch verschieden.

braunschwarz, selten die letzteren, oft aber die Vorderbeine braunrot. Glied 2 der Fühler oft braunrot. Oberseite ziemlich kräftig, der Kopf gedrängt, fast runzelig punktiert. L. 1·6 bis 2 mm. Europa, Nordafrika, auf blühenden Nesseln. — *Br. pubescens* Er. *Lucasi* Murray[1]), *meridionalis* Küst., auf kleine Stücke ist *unicolor* Küst. gegründet.[2]) Stücke mit braunroten Schenkeln sind die a. *rufofemoratus* Everts; mit ganz braunroten Beinen: a. *rufipes* Everts. — Ill. Brit. V. 1832. 407. **glaber** Steph.

1′ Oberseite des Körpers mit Metallschein, Fühler und Beine gelbrot, höchstens die Fühlerkeule angedunkelt.

2″ Kopf mehr weniger dicht punktiert, glänzend, die Punktur steht frei und ist nicht verrunzelt.

3″ Kopf wenig dicht punktiert, Körper schwarzbraun, nur mit braunem Erzschein, ohne grünen Metallglanz, Oberseite sehr kurz und wenig dicht, nicht auffällig behaart, Fühler und Beine gelbrot. L. 1·5—2 mm. — Palaearctische Region, Nordamerika. — *Br. abbreviatus* Hrbst., *scutellatus* Panz., *erythropus* Steph., *pusillus* Melsh. — *Br. affinis* Heer ist wohl nach einem einfarbigen rotbraunen Stücke (wohl unausgefärbt) beschrieben worden. — Ent. syst. I. 235. **urticae** Fabr.

3′ Kopf dicht punktiert, Körper schwarzbraun oder schwarz mit hellen braunen Flügeldecken oder rotbraun, stets mit grünem Metallglanz oder starkem Bronzeschein, Oberseite länger hell anliegend behaart, Fühler und Beine rotgelb, die Keule meistens dunkler.

4″ Hinterwinkel des Halsschildes scharf stumpfeckig, die Seiten vor ihnen ausgeschweift, Oberseite mit starkem grünlichen Bronzeglanz, fein punktiert und ziemlich lang und mäßig

---

[1]) Murray glaubte, durch die Angabe in Lucas Beschreibung des *Br. pubescens* Schüpp. inedit verleitet, daß Lucas eine von *pubescens* Er. verschiedene Art beschrieben habe, weshalb er sie *Br. Lucasi* benannte. Dies ist aber nicht der Fall gewesen, denn Lucas und Erichson schöpften aus der gleichen Quelle, indem sie den Schüppelschen in lit. Namen akzeptierten.

[2]) *Br. unicolor* Küst. ist nur auf kleinere Stücke von *glaber* begründet; die anderen angegebenen Unterschiede (mehr schwarz, dünner behaart und rötliches 2. Fühlerglied) sind nicht geeignet eine Art, nicht einmal eine ordentliche Varietät zu begründen, da sie auch bei *glaber* vorkommen und andere konstante Unterschiede sich nicht auffinden lassen.

dicht gelb behaart, die Behaarung des Halsschildes quer gelagert, in der Mittellängslinie gescheitelt. Unterseite schwarz, Fühler und Beine gelbrot, die Fühlerkeule und das Klauenglied dunkel. L. 1·8—2 mm. — Canar. Inseln. — Ann. nat. hist. 1863. 217. **aeneomicans** Wollast.

4′ Hinterwinkel abgerundet oder sehr stumpf, niemals scharf gewinkelt. Oberseite etwas kürzer weißlich behaart, die Behaarung an den Seiten und dem größten Teile der Scheibe des Halsschildes der Länge nach gelagert.

5″ Halsschild mit sehr stumpfen aber deutlichen Hinterwinkeln, die Seiten vor ihnen schwach, aber erkennbar ausgeschweift, Flügeldecken mit grünem Metallschein, Fühler und Beine rotgelb, die Fühlerkeule oft angedunkelt. L. 1·7—2 mm. — Deutschland (Hildesheim), Oesterreich, Mittelmeergebiet, selten. — Germ. Zeitschr. Ent. IV. 1843, 231. *Br. flavicornis* Küst?[1]) **fulvipes** Er.[2])

5′ Hinterwinkel des Halsschildes vollkommen abgerundet. Kleiner, braunschwarz, mit schwachem Erzschein, die Flügeldecken grünlich angehaucht, Fühler und Beine gelb, die Fühlerkeule meistens angedunkelt. Sehr oft ist der Käfer braunrot, mit hellerem Halsschilde: v. *metallescens* Schauf.[3]) L. 1·5—1·8 mm. — Sardinien, Corsica, Spanien, Algier, Marocco. — Germ. Zeitschr. IV. 1843. 232. **labiatus** Erichs.

2′ Kopf äußerst dicht runzelig punktiert, vollkommen glanzlos, matt. Hinterwinkel des Halsschildes abgerundet.

6″ Kleiner, gewölbter, feiner behaart, schwarz, oben mit Erzschein, die Flügeldecken mit Bronzeglanz, Fühler und Beine gelb, die Fühlerkeule oft angedunkelt. Der vorigen Art sehr

---

[1]) Der *Br. flavicornis* ist mir unbekannt, aber die Beschreibung dieser Art enthält nichts, was nicht auch auf *fulvipes* passen würde.

[2]) In die Nähe des *fulvipes* gehört wohl die nachfolgende, mir unbekannte Art. Schwarz mit Metallglanz, gelblichgreis behaart, Fühler und Beine bräunlichgelb, Kopf und Halsschild fein, Flügeldecken stark punktiert. Halsschild von der Breite der Flügeldecken, fast doppelt so breit als lang, die Seiten gerundet, vor den stumpfen Hinterwinkeln nicht ausgeschweift. L. 1·7—2·2 mm. — Sibiria: Omsk. — Dritte asiatische Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy, Budapest 1901. II. p. 106. **sibiricus** Csiki.

[3]) Der Käfer stand bisher irrtümlich als Syn. bei *pallipes* Murray.

ähnlich, aber durch die matte Skulptur des Kopfes leicht zu unterscheiden. L. 1·6—1·8 mm. — Andalusien, Algier, Marocco. — Monogr. (1864) 243. **pallipes** Murray.[1]

6' Größer, flacher, länger behaart, schwarz, oben mit Erzschein, Flügeldecken metallisch grün, Fühler und Beine gelbrot, Fühlerkeule oft angedunkelt. L. 1·8—2·2 mm. — Oestliches Mittelmeergebiet, Syrien. — *Br. rotundicollis* Murray. **velatus** Wollast.

Genus **Brachyleptus** Motsch.

Die ♂ sind leicht kenntlich an dem ziemlich großen Aftersegmentchen an der Spitze des Pygidiums. — Der Halsschild ist stets sehr gedrängt punktiert. Körper schwarz.

1'' Fühler und Beine schwarz.[2])

2'' Hinterbrust beim ♂ jederseits vor dem Hinterrande neben der Mittellinie mit einem rotbraunen Tomentflecken.

3'' Auch das vierte sichtbare Abdominalsternit beim ♂ in der Mitte mit einem großen rostbraunen Tomentflecken.

4'' Kopf viel schmäler als der Halsschild, Oberseite sehr kurz, fein weißlichgrau behaart. L. 4—5 mm. — Griechenland, Türkei, Kleinasien. — Käf. v. Mitteleur. III, 457, Note. **Reitteri** Ganglb.

4' Kopf sehr wenig schmäler als der Halsschild, Oberseite etwas länger, rauher behaart. L. 3·5 mm. — Turkmenien. — Ent. Nachr. v. Katter, 1896, 294. **tomentiventris** Reitt.

---

[1]) Wahrscheinlich ist der mir unbekannte *Br. nigriclavis* Guilleb. (1896) aus Algier nichts anderes als dunkle *pallipes* mit schwarzer Fühlerkeule. Die Beschreibung von *Br. Sydowi* Schilsky (1910), ebenfalls aus Algier, deckt sich auffallend mit jener des *nigriclavis*, nur ist hier das letzte Glied der Fühlerkeule allein dunkel, der Kopf ist aber wie bei *fulvipes* punktiert.

[2]) Hierher auch der auffallend kleine, mir aber unbekannte *Br. algiricus* Grouv. Bull. Soc. Ent. Fr. 1912, 97, aus Algier. Das ♂ hat die Hinterbrust ohne Tomentflecken, dagegen hat das 4. Sternit einen großen, das 5. einen kleinen Tomentflecken. L. 2·2—2·7 mm. — *Br. notativentris* Reitt. (Deutsch. E. Zschr. 1901, 188) aus Syrien ist ebenfalls nur 2·5 bis 3 mm lang und hat auch keine Tomentflecken auf der Hinterbrust, dagegen zeigt das 4. Sternit in der Mitte des Apikalrandes einen braun gekörnten Tomentfleck.

3' Alle Abdominalsternite beim ♂ und ♀ ohne besondere Auszeichnung, ohne braune Tomentflecken, nur die Tomentflecken auf der Hinterbrust sind beim ♂ vorhanden.[2]) Kopf viel schmäler als der Halsschild, Oberseite kurz, fein und dicht grauweiß behaart. L. 4·5—6 mm. — Ungarn, Osteuropa, Armenien, Kleinasien, Syrien. — *Br. canescens* Motsch. 1845. — Deutsch. Ins. XV. 1844. 19, t. CCXC, f. A. **quadratus** Strm.

2' Hinterbrust und Abdominalsternite beim ♂ und ♀ einfach, ohne Tomentflecken. Fühler und Beine dunkel.[1])

5'' Kopf groß, aber viel schmäler als der Halsschild, dieser quer gerundet, an den Seiten dichter der Länge nach, die Scheibe mehr quer behaart. Behaarung der Oberseite mäßig fein silbergreis. L. 4 mm. — Samarkand. — Katter Ent. Nachr. 1896, 295. **argenteolus** Reitt.

5' Kopf viel kleiner als der Halsschild, Oberseite dicht goldgelb behaart. L. 3·5 mm. — Obersyrien: Akbés. — Katter Ent. Nachr. 1896, 294, Note. **auripubens** Reitt.

1' Fühler und Beine braunrot. Schwarz, Flügeldecken meistens rötlichbraun.

6'' Hinterbrust beim ♂ mit 2, das 4. sichtbare Sternit mit 1 braunen Tomentflecken. Kopf viel schmäler als der Halsschild, Oberseite dicht, die Flügeldecken oft braun, ziemlich lang goldgelb behaart. L. 3·5 mm. — Caspimeergebiet, Persien, Transkaspien, Amasia. — Katter Ent. Nachr. 1896, 294. **aurosus** Reitt.

6' Hinterbrust und Abdominalsternite beim ♂ und ♀ einfach, ohne Tomentflecken. Schwarz, Flügeldecken rötlichbraun.

7'' Kopf viel schmäler als der Halsschild. Oberseite fein gelb behaart. L. 3—4·5 mm. — Kaukasus, Syrien, Kleinasien. — Ent. Nachr. 1896, 295. **discolor** Reitt.

7' Kopf wenig schmäler als der Halsschild, Oberseite fein weißlich behaart. L. 3·5 mm. — Samarkand, Turkestan. Ent. Nachr. 1896. 295. **bicoloratus** Reitt.

---

[1]) Unter dem Namen *Brachyleptus canescens* beschreibt Motschulsky nur sehr dürftig die Gattungsmerkmale, für die Spezieskennzeichen bleibt nur die Patriaangabe: Armenien und Anatolien.

[2]) Hierher auch der mir unbekannte *Br. papaveris* Grouv. (Bul. Soc. Ent. Fr. 1912, 96) aus Algier. L. 3·5—4·5 mm.

Gattung: **Amartus** Leconte.

Von *Brachyleptus* nur durch die Form des Halsschildes abweichend. Dieser erreicht die Breite der Flügeldecken, die Basis ist gerundet erweitert, seitlich abgeschrägt und ausgebuchtet, Hinterwinkel nur schwach angedeutet, stumpfeckig, oft fast abgerundet. Körper schwarz, gedrängt punktiert und fein weiß oder gelb, anliegend behaart.

1″ Beine schwarz, nur die Tarsen und manchmal die Vorderschienen rötlich oder gelb.

2″ Hinterschenkel am Innenrande hinter der Wurzel mit einem lappenartigen Zahn, Hinterschienen innen in der Nähe der Mitte mit einem dornförmigen Zahne bewaffnet. Oberseite grauweiß behaart. L. 3 mm. — Syrien: Beirut, Transkaukasus. — Bodemeyers: Quer durch Kleinasien 1900, 148.
Appli Ganglb.

2′ Hinterschenkel und Hinterschienen innen ohne Zahn.

3″ Fühler sowie die Beine schwarz, Tarsen dunkelbraun. Basis des Halsschildes neben dem stumpfwinkeligen, an der Spitze abgerundeten Hinterwinkeln deutlich ausgeschweift, Oberseite sehr fein weißgrau, goldschimmernd behaart. L. 2·8—3·2 mm. — Griechenland, Kleinasien, Syrien, Transkaukasien. — *Brachypterus opacus* Guillebeau, Rev. d'Ent. Caen XI, 1892, 66. — Verh. nat. Ver. Brünn 1874, 169.
aurosericeus Reitt.

3′ Fühler und Vorderschienen an der Spitze und die Tarsen gelb, das erste Fühlerglied schwarz. Basis des Halsschildes jederseits gerundet abgeschrägt, die kaum angedeuteten Hinterwinkel breit verrundet, Oberseite weißlich oder gelblichweiß fein behaart. L. 3 mm. — Transkaspien, Turkestan. — Fedschenkos Reise Turkest. 1874, 247.
dilutitarsis Solsky.

1′ Fühler, Beine und Tarsen gelb, die Kniegelenke der Mittel- und Hinterschienen und die Hinterschenkel schwarz. Halsschild wie bei *aurosericeus* gebaut, Flügeldecken kürzer, zusammen viel breiter als lang, Oberseite fein und dicht goldgelb behaart. L. 3—3·2 mm. — Kleinasien: Ak-Chehir, Konia, Mesopotamien. — Deutsch. E. Ztschr. 1885, 376.
Strobli Reitt.

Gattung: **Brachypterolus** Grouvelle 1912.

Heterostomus Duval.[1])

Schwarz, gedrängt punktiert, behaart, Fühler und Vorderbeine stets, die Mittelbeine oft gelbrot, selten alle Beine rot. Die etwas rundlich vorgezogene Mitte der Halsschildbasis ist über dem Schildchen abgestutzt.

0'' Arten aus Europa, Nordafrika, Kleinasien und Syrien.

1'' Oberseite nur sehr kurz bräunlich oder selten grau, wenig auffällig behaart. (Oberlippe schwarz.)

2'' Hinterwinkel des Halsschildes scharf rechteckig, den Außenrand der Schulterbeule (nicht die Schulterwinkel) schwach umfassend, also nach hinten schwach vorgezogen, Halsschild merklich breiter als die Flügeldecken, letztere knapp so lang als zusammen breit, wenigstens die Hinterbeine dunkel; Glied 1 der Fühler in der Regel braun oder schwarz. L. 1·8—2·5 mm. — Europa, häufig auf *Linaria*-Arten. — *Br. cinereus* Heer weicht nur von der bräunlich behaarten Stammform durch graue Behaarung ab; *Br. linariae* Steph. Cornelius[2]) (*laticollis* Küst.), ist auf die häufiger vorkommenden kleineren Stücke gegründet. — *Br. gravidus* Illig., *scutellatus* Kugelann, *agaricinus* Hrbst., *flaviclavis* Rey. — Syst. Nat. ed. X, 1758, 357. **pulicarius** Lin.

2' Hinterwinkel des Halsschildes stumpf, die Schulterbeule nicht umfassend, nicht breiter als die Flügeldecken, Vorderbeine und die Mittelschienen gelbrot.

3'' Größer, Flügeldecken etwas länger als zusammen breit, Oberseite fein, ziemlich dicht braun behaart, Körper länglich, parallel, schmäler als *villiger*, oben nicht so lang dunkel behaart. L. 2·2 mm. — Portugal. — Deutsch. E. Ztschr. 1885, 377. **longulus** Reitt.

3' Kleiner, Flügeldecken so lang als zusammen breit, Körper kürzer. Halsschild an den Seiten regelmäßig gerundet, nach

---

[1]) Der Name *Heterostomus* ist ein Jahr vor Duval von Bigot bei den Dipteren vergeben.

[2]) *Br. drusus* Guillebeau, Rev. d'Ent. Caen 1892, 67, vom Anti-Libanon vergleicht der Autor mit dieser Form; er hat eine weißliche Behaarung, feinere, dichtere Punktur. Der Halsschild seitlich mehr gleich breit, die Hinterwinkel wie bei *pulicarius*; rot sind die Tarsen, die Schenkel der 2 Vorderbeine und die Vorderschienen, Hinterbeine dunkel mit Metallschein.

vorne nicht stärker verengt als zur Basis, in der Mitte am breitesten.

4'' Halsschild doppelt so breit als lang, die Seiten schwach gerundet, Hinterwinkel stumpfeckig, Oberseite fein und kurz grau behaart, Fühler gelb, Vorderbeine rot, manchmal auch die Mittelbeine braun. L. 1·6—1·8 mm. Vielleicht kleine Rasse von *longulus*. — Portugal: Cea. Col. v. Heyden.
pumilio n. sp.

4' Halsschild nicht ganz doppelt so breit als lang, die Seiten gleichmäßig stark gerundet, die Hinterwinkel sehr stumpf, fast abgerundet, Oberseite fein, etwas dichter und länger als bei *linariae* bräunlich behaart, Fühler rotbraun, Glied 2, 9 und 10 gelb, Beine dunkelbraun, die vorderen etwas heller rotbraun, Tarsen gelb. Kleinste Art. L. 1·5—1·6 mm. — Syrien, von Herrn Aharoni bei Jerusalem aufgefunden. Col. Reitter.
nanulus R. n. sp.

1' Oberseite dicht und ziemlich lang gelblich oder grauweiß behaart. Hinterwinkel des Halsschildes sehr stumpf oder abgerundet, die Schulterbeule nicht umfassend.

5'' Fühler, Beine und Oberlippe einfärbig lebhaft rot.

6'' Größer, Halsschild merklich breiter als die Flügeldecken, Oberseite mit mäßig feiner, gelblichgrauer Behaarung. L. 2·8 bis 3·5 mm. Westliches Mittelmeergebiet. — *Br. obtusus* Guilleb. — Stett. E. Ztg. 1850, 223.
vestitus Kiesenw.

6' Kleiner, von der Form des *villiger*, Halsschild kaum breiter als die Flügeldecken, Oberseite mit dichter, rauher, langer, fast zottiger, gelbweißer Behaarung. Halsschild nicht ganz doppelt so breit als lang, die Seiten gerundet, nach vorne stärker verengt, die Hinterwinkel leicht abgerundet, Flügeldecken kaum ganz so lang als zusammen breit. Schwarz, die Flügeldecken an der Spitze oft braunschwarz, die Schulterbeule ist meistens rötlichbraun. L. 2 mm. — Tanger, von Rolph gesammelt, in Col. v. Kraatz.
rufilabris n. sp.

5' Fühler und Beine rot, die Hinterbeine und die Oberlippe schwarz, Oberseite sehr dicht gelblich oder gelblichweiß behaart, manchmal die schwarze Oberseite mit ausgesprochenem Bleiglanz; a. *plumbeus* Guilleb. Hinterwinkel des Halsschildes stumpfeckig (*laticollis* Guilleb). L. 2 bis

2·5 mm. — Mitteleuropa, Mittelmeergebiet. — *Br. cinereus* Er., non Heer; *Br. antirrhini* Murray?

villiger Reitt.[1])

0′ Arten aus Turkestan und Ostsibirien.[2])

7″ Von der Form und Größe des *linariae*, aber oben sehr fein weiß behaart, schwarz, Fühler und Beine gelb. L. 1·8 bis 2 mm. — Turkestan: Sonak. — Wien. E. Ztg. 1909, 303.

dilutipes Reitt.

7′ Dem *pulicarius* ähnlich, braunschwarz, höchst fein grau-, wenig auffällig behaart, glänzend, Fühler und Beine gelbrot, die Unterseite des Halsschildes und die ersten 4 Abdominalsternite verwaschen rotbraun. Halsschild mit rechteckigen, rötlich durchscheinenden Hinterwinkeln, Flügeldecken um ⅓ länger als der Halsschild. L. 2·2 mm. — Ostsibirien: Chabarowka. — Deutsch. E. Ztschr. 1899, 199.

immundus Reitt.

Tribus **Meligethini.**

Gattungen:

1″ Fühlerkeule lose gegliedert 3gliederig, beim ♂ oft 4gliederig. Analsternit ohne Bogenlinien. Vorderschienen nur gegen die Spitze schwach gekerbt. Körper gelb oder braungelb.

Pria Stephens.

1′ Fühlerkeule kompakt, rundlich oder oval, Analsternit jederseits mit einer nach hinten offenen Bogenlinie. Körper schwarz oder braun, sehr selten gelb.

Meligethes Stephens.

Gattung **Pria** Stephens.

Von *Meligethes* durch gelbe Färbung des Körpers, aber sicher nur durch den Mangel der 2 Bogenlinien am Analsternite zu unterscheiden. Ein großer Teil der Arten ist auch durch die Fühlerbildung beim ♂ von *Meligethes* zu unterscheiden.

Die Arten sind nicht zahlreich und leben auf Blüten.

---

[1]) Dieser Art sehr ähnlich, aber gröber, gedrängt punktiert und etwas länger braun behaart, die mir in einem Ex. (Col. v. Heyden) aus Turkestan: Kyndir-Tau, vorliegt, könnte vielleicht einer besonderen Art angehören, weshalb ich sie vorläufig als *villiger* v. *fuscopubens* nov. bezeichne.

[2]) Siehe auch *Br. villiger* v. *fuscopubens* Reitt. von Kyndir-Tau.

1'' Fühlerkeule des ♀ 3gliederig, beim ♂ 4gliederig und mehr lose gegliedert; die Glieder der Keule beim ♀ wenig, beim ♂ stärker nach außen erweitert und beim ♂ zugespitzt. Die Randkante des Halsschildes ist von einer feinen Furche durchzogen:

Untergattung: **Pria** s. str.

Gelblich kaffeebraun, oder bräunlichgelb, die Umgebung des Schildchens getrübt, die Hinterbrust, der Bauch und die Fühlerkeule schwarz oder braun, Oberseite deutlich punktuliert, Hinterwinkel des queren Halsschildes rechteckig, Flügeldecken um die Hälfte länger als zusammen breit. L. 1·6 bis 1·8 mm. — Europa, in den Blüten von *Solanum Dulcamara*. — *P. breviuscula* Kolenati. — Nat. Ins. Deutsch. III. 172. **dulcamarae** Er.

1' Fühlerkeule des ♂ und ♀ 3gliederig, gedrungen, die Glieder derselben nicht seitenständig; Schenkel breit elliptisch, Schienen sehr breit. Die Furche in der Randkante fehlt:

Untergattung: **Prianella** nov.

Einfärbig gelb, nur manchmal die Gegend des Schildchens getrübt. Kleiner als die vorige, oben nur außerordentlich fein und gedrängt punktuliert und fast staubartig behaart; Hinterwinkel des queren Halsschildes stumpfeckig; Flügeldecken um die Hälfte länger als zusammen breit. L. 1 bis 1·2 mm. — Südfrankreich und westliches Mittelmeergebiet. — Germ. Zeitschr. IV. 1843, 308.

pallidula Er.

Gattung: **Meligethes** Stephens.[1])

Untergattungen.

1'' Klauen an der Basis stark gezähnt.

2'' Vorderrand des Kopfschildes tief halbkreisförmig ausgerandet, Vorderschienen am Außenrande stark gezähnt, Flügeldeckenseiten an der Basis gerundet verengt. **Acanthogethes.**

2' Vorderrand des Kopfschildes gerade abgestutzt. Vorderschienen am Außenrande sehr fein gekerbt, Flügeldeckenseiten an der Basis nicht verengt. **Odontogethes.**

1' Klauen ungezähnt. **Meligethes** s. str.

---

[1]) Die Arten dieser Gattung besitzen in der Randkante des Halsschildes stets eine Furche, die am Grunde eine dichte Punktreihe besitzt, welch letztere nur wenigen Arten zu fehlen scheint. Diese Skulptur ist

Untergattung: **Acanthogethes** Reitter.

Alle Arten sehr dicht, auch Halsschild und Flügeldecken ziemlich gleichartig punktiert.

1'' Schwarz, fein und gedrängt punktiert, wenig glänzend, fast matt, Fühler und Beine rotbraun, die Basis der ersteren und die Hinterbeine etwas dunkler. Oberseite am Grunde hautartig genetzt. Vorderschienen an der Spitze der Außenseite mit 4 großen, an der Spitze etwas abgestumpften Kammzähnen. L. 1·6—2·8 mm. — Mitteleuropa, in den Blüten der Primeln. — Schneiders Magazin I. 530.

solidus Kugelann.

1' Oberseite glänzend, am Grunde glatt.

2'' Kleine Art. Flügeldecken deutlich länger als zusammen breit. Vorderschienen gegen die Spitze mit 5—7 größeren Sägezähnen. Schwarz, Fühler und Beine bräunlichrot. Manchmal haben die Flügeldecken eine rote Diskoidalmakel: v. *mutabilis* Rosenh. (*pictus* Rye). L. 1·5—2·1 mm. — Mitteleuropa und westliches Mittelmeergebiet, in den Blüten von *Hilianthemum*. — *M. Khevenhülleri* Mill. Deutschl. Ins. XVI. 57, t. CCCXI, f. F.

brevis Strm.

2' Größere Arten. Flügeldecken nicht länger als zusammen breit. Das 1. bis 4. Abdominalsternit in der Mitte vor dem Hinterrande mit einem kleinen Höckerchen.

3'' Vorderschienen an der Spitze der Außenseite mit 3 sehr kräftigen Kammzähnen. Oberseite stärker und weniger gedrängt punktiert. Braunschwarz, Fühler und Beine rot. L. 2—2·8 mm. — Südbayern, Schweiz, Südfrankreich, Spanien. — Fn. Helv. I. 402.

denticulatus Heer.

3' Vorderschienen sägeförmig gezähnt, an der Spitze mit 4 bis 6 sehr kräftigen Sägezähnen. Oberseite sehr dicht punktiert, schwarz, der Mund, die Fühler und Beine gelbrot, die Flügeldecken kastanienbraun, seltener ist die ganze Oberseite pechschwarz: a *barbarus* Lucas (*lamii* Rosenh.). L. 2·6

---

allerdings erst bei einer 15fachen Vergrößerung sichtbar. Eine wunderbar feine Filigrangestaltung dieser Naturobjekte. Eine Längsrinne der Randkante des Halsschildes ist bei den *Cateretini* nicht sichtbar, bei der Gattung *Ipidia* und *Stelidota* ist sie vorhanden, auch bei einigen mit *Cryptarcha* verwandten Gattungen.

bis 3 mm. — Italien, Südfrankreich, westliches Mittelmeergebiet. — *M. bicolor* Lucas. — Entom. II. 15. 10, T. 2, F. 9. **fuscus** Oliv.

Untergattung: **Odontogethes** Reitter.

Mir sind aus dieser Untergattung nur 2 Arten bekannt, wovon eine bei uns, die zweite in Japan einheimisch ist.

1″ Oberseite des Körpers einfärbig braun:
Groß, breit oval, dicht und sehr fein punktiert, sehr kurz und fein grau behaart, braun, der schmale Seitenrand des Halsschildes, Fühler und Beine gelbrot, die Fühlerkeule braun. L. 2.5—3 mm. — Mitteleuropa. — *M. olivaceus* Heer, *marginalis* Motsch., *lumbaris* v. *marginatus* Gredl. — Nat. Ins. Deutschl. III. 172. **hebes** Erichs.

1′ Oberseite des Körpers zweifärbig, dunkelbraun und rot:
Die 2. Art aus Japan: *M. flavicollis* Reitt. Verh. nat. Ver. Brünn XII, 1873, 76, ist bräunlich schwarz, Fühler, Beine, Kopf und Halsschild rotgelb, die Fühlerkeule dunkler. L. 3 mm. — (*Miligethes semirufus* Reitt., aus der Verwandtschaft des *rufipes*, von Ostsibirien, ist ähnlich gefärbt, aber kleiner (2—2·5 mm) mit einfachen Klauen.)

Untergattung: **Meligethes** s. str.

Uebersicht der Gruppen.

1″ Vorderschienen am Außenrande nur fein gekerbt, ohne längere Zähnchen an der Spitze. (Vorderrand des Kopfes gerade abgestutzt, nicht bogenförmig ausgerandet, Basis des Halsschildes neben den Hinterwinkeln nicht geglättet.)

2″ Flügeldecken wie der Körper schwarz oder braun, selten braungelb, nicht metallisch gefärbt, selten mit schwachem Bleiglanz.

3″ Halsschildbasis neben den Hinterwinkeln sehr schwach ausgebuchtet, die scharfeckigen Hinterwinkel dadurch etwas nach hinten vorragend. Flügeldecken mit außerordentlich feiner und gedrängter Punktur und mit einem angedeuteten Humeralstreifen, innen neben der Schulterbeule:

I. Gruppe: Verwandte des *M. atratus* Ol. (*rufipes*).

3' Halsschildbasis neben den Hinterwinkeln nicht ausgebuchtet, letztere nicht nach hinten vorragend, Flügeldecken ohne Spur eines Humeralstreifens:

II. Gruppe: Verwandte des *M. subrugosus.*

2' Flügeldecken oder die ganze Oberseite metallisch grün, blau oder bronzefärbig:

III. Gruppe: Verwandte des *M. aeneus.*

1' Vorderschienen am Außenrande deutlich anschwellend stärker gezähnt oder gekerbt und an der Spitze mit längeren Zähnchen bewaffnet, selten nur fein gekerbt, dann die Basis des Halsschildes neben den Hinterwinkeln schmal geglättet.

4'' Vorderschienen am Außenrande gleichmäßig oder ungleich gezähnt, gewöhnlich gekerbt und an der Spitze mit längeren Zähnchen hinter der Mitte, welche nicht durch einige kleine gesondert sind.

5'' Basis des Halsschildes neben den Hinterwinkeln mit einer schmalen punktfreien, geglätteten Querfläche:

IV. Gruppe: Verwandte des *M. difficilis.*

5' Die Punktur des Halsschildes reicht auch neben den Hinterwinkeln bis zur Basalkante, letztere deshalb daselbst ohne geglättete schmale Querfläche.

6'' Vorderrand des Kopfschildes gerade abgestutzt, nicht im flachen Bogen ausgerandet:

V. Gruppe: Verwandte des *M. maurus.*

6' Vorderrand des Kopfschildes im flachen Bogen ausgerandet:

VI. Gruppe: Verwandte des *M. planiusculus.*

4' Vorderschienen am Außenrande gekerbt oder zur Spitze fein gezähnt, davon ragen 2 Zähnchen stärker vor, die durch kleine Kerbzähne geschieden sind, der eine steht in der Nähe der Spitze, der andere in der Nähe der Mitte oder etwas hinter derselben; die Schiene selbst ist bis zum ersten

größeren Zahne allmählich erweitert, von da zum 2. fast von gleicher Breite:

VII. Gruppe: Verwandte des *M. lugubris.*

Meligethes: I. Gruppe.

Verwandte des *M. atratus* Oliv. (*rufipes* Gyll.).

Oberseite, besonders die Flügeldecken außerordentlich dicht und fein punktiert, Flügeldecken mit einem angedeuteten Humeralstreifen.

0'' Oberseite einfärbig schwarz.

1'' Halsschild kaum stärker, aber etwas weniger gedrängt punktuliert als die Flügeldecken, Zwischenräume der Punkte auf dem Halsschilde kleiner als die Punkte selbst, die Hinterwinkel des letzteren schwach, aber deutlich nach hinten vorgezogen.

2'' Seitenrandkehle[1] des Halsschildes breiter abgesetzt, gewöhnlich hinter der Mitte in eine rundliche Erweiterung mündend und hier erloschen, Flügeldeckenpunktur wenigstens an den Seiten sehr feine quere nadelrissige Wellenlinien bildend. Breit, schwarz, Fühlergeißel und Beine rotgelb, Kopf und Halsschild oft mit erzfärbigem Schiller, Seitenrand oft schmal roströtlich durchscheinend. L. 3—4 mm. — Nord- und Mitteleuropa. — *M. rufipes* Gyll. Ins. Suec. I. 1808, 235. — *Nitidula atrata* Oliv. Ent. II. 1790, 12, T. 4, F. 31. **atratus** Oliv.[2]

2' Seitenrandkehle des Halsschildes schmäler, von oben gesehen nach hinten verschmälert, Flügeldeckenpunktur ohne deutliche nadelrissige quere Wellenlinien. Wie der vorige gefärbt, die Schenkel, besonders die hinteren oft getrübt oder leicht angedunkelt, Seitenrand nicht rötlich durchscheinend. L. 2·5 bis 4 mm. — *Mel. foveifrons* Reitt., ist auf ein anormales Stück aufgestellt mit 3 Grübchen auf der Stirne. — Nord- und Mitteleuropa seltener; im Transkaukasus-

[1]) Die flache Absetzung innen neben der Seitenrandkante des Halsschildes.

[2]) *violaceus* Reitt. Verh. nat. Ver. Brünn 1873, 71, aus Japan ist dieser Art sehr ähnlich, aber schwarzblau, Kopf und Halsschild greis, Flügeldecken dunkel behaart. Oberseite am Grunde glatt. Fühler bis auf die braune Keule und Beine rot. L. 3—3·5 mm.

gebiete häufig. — *M. foveifrons* Reitt. — Deutschl. Ins. XVI, 7, t. CCCIV, f. P. **lumbaris** Strm.[1])

1' Halsschild beträchtlich stärker als die Flügeldecken und auch weitläufiger punktiert, die Zwischenräume der Punkte so groß als die Punkte selbst, an den Seiten merklich feiner, die Seitenrandkehle schmal abgesetzt, Flügeldecken außerordentlich fein und gedrängt, verflossen punktuliert, ohne nadelrissige Querwellen, die Hinterwinkel des Halsschildes nicht deutlich nach hinten vorgezogen. Schwarz oder braunschwarz, die Seitenrandkehle meist rötlich durchscheinend, die Fühlergeißel und Beine dunkler gelbrot. Viel kleiner als die vorigen Arten. L. 2·2—2·5 mm. — Deutschland, Oesterreich, Alpengebiet, Kroatien, Araxestal. — Verh. nat. Ver. Brünn, IX. 1871, 19. **Försteri** Reitt.

0' Schwarz, Kopf, Halsschild, Vorderbrust, Fühler und Beine rot. Flügeldecken ohne deutlichen Humeralstreifen. L. 2 bis 2·4 mm. — Ostsibirien (Amurgebiet). — Deutsch. E. Ztschr. 1879, 216. **semirufus** Reitt.

Meligethes: II. Gruppe.

Verwandte des *M. subrugosus* Gyll.

1'' Flügeldecken deutlich quer nadelrissig punktiert. Ganz schwarz, fein dunkel behaart. Bei a. *substrigosus* Er. sind die Beine rotbraun mit helleren Vorderschienen. L. 1·4 bis 2·4 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Griechenland. — Ins. Suec. I. 236. **subrugosus** Gyllh.[2])

[1]) *M. auripilis* Reitt., Horae 1889, 558, aus Shan-si, Kan-ssu ist dieser Art sehr ähnlich, der Kopf, Halsschild und Schildchen hat eine goldgelbe, die Flügeldecken eine dunkle Behaarung. Seitenrand schmal rötlich wie bei *violaceus*. L. 3 mm.

M. borealis Motsch. Bul. Mosc. 1845, 364, Sep. 35 von Kamtschatka. — Scheint dem *auripilis* nahe zu stehen: Schwarz, matt, rostrot behaart, die Behaarung an den Seiten des Halsschildes greis; Fühler und Beine dunkel pechfarben, Tarsen gelbrot. L. $1^1/_3$ lin.

M. transmutatus Grouv. (*Micrurula subopaca* Reitt. D. 1891, 24) aus Turkestan: Osch, Alai, ist ganz gelbbraun, oben außerordentlich fein und dicht behaart und sehr fein goldgelb behaart. Vorderschienen nur schwach gekerbt. L. 2 mm. — An. Fr. 1912, 393.

[2]) Mit dieser Art vergleicht Faldermann seinen *M. persicus*, M. subrugosus affinis, paullo tamen major, magis quadratum, supra laevior et ubique densius pubescens. L. 1 lin. Beine braunschwarz, die vordersten heller.

Der mir unbekannte *M. caudatus* Guillebeau, Bull. An. Fr. 1897, 226 aus Frankreich stimmt mit *subrugosus* überein, aber das Pygidium mündet an der Spitze in ein Tuberkel aus. Es sind mehrere übereinstimmende Stücke gefunden worden. L. 2 mm.

1′ Flügeldecken nicht quernadelrissig, sondern einfach dicht punktiert.

2″ Ganz schwarz, glänzend, oval, gewölbt, Halsschildbasis neben den Hinterwinkeln sehr schmal geglättet, Oberseite im Grunde glatt. L. 1·8—2·4 mm. — Mitteleuropa, auf Labiaten. — *M. ventralis* Baudi. — Nat. Ins. Deutschl. III. 177.

corvinus Er.

2′ Schwarz, oft mit Bleiglanz, oder braun, selten hell braunrot, die Beine gelbrot oder braun, selten dunkel, dann wenigstens die Vorderbeine heller gefärbt. Halsschildbasis neben den Hinterwinkeln nicht mit glatter querer Stelle. Oberseite am Grunde chagriniert.

3″ Basis der Flügeldecken mit vollständiger feiner Marginallinie. Halsschild [1]) doppelt so breit als lang, dicht und sehr fein punktiert, von der Mitte nach vorne verengt, sehr fein gerandet, Flügeldecken fein und dicht, aber etwas stärker als der Halsschild punktiert. Schwarz, sehr fein dunkel behaart, Fühler und Beine rotbraun. Körperform mit *corvinus* nahezu übereinstimmend, Vorderschienen zur Spitze allmählig gekerbt. L. 2 mm. — Nordbosnien: Celič, ein Ex. von Prof. Zoufal aufgefunden. **basalis** n. sp.

3′ Basis der Flügeldecken ungerandet.

4″ Die ganze Oberseite gleichartig äußerst fein und sehr gedrängt punktuliert.

5‴ Schwarz mit Bleiglanz, meist aber mit schwachem dunkelolivgrünen, nicht metallischen Schein. Beine dunkelbraun, die Vorderschienen heller gelbbraun. Halsschild merklich breiter als die Flügeldecken. L. 2—2·5 mm. — Europa, Kaukasus, auf verschiedenen Blüten, sehr häufig. — Unausgefärbte rotgelbe Stücke sind nach Ganglbauer *M. epuraeoides* Reitt. — Deutschl. Ins. XVI. 17, t. CCVI, f. A.

coracinus Strm.

---

[1]) Der Halsschild hat an der Basis 4 symmetrische flache Eindrücke, die ich für individuell anzusehen geneigt bin.

Kleiner, ohne Bleiglanz, bräunlich schwarz, sonst wie der vorige. Rötlichbraune Stücke sind *decoloratus* Förster. L. 1·2 bis 1·5 mm. — Europa. — Nat. Ins. Deutschl. III. 176.
v. **pumilus** Er.

5'' Hell bräunlichrot, nur die Gegend des Schildchens angedunkelt. Körper mehr gleichbreit als *corvinus*. L. kaum 2 mm. — Sicilien. — Deutsch. Ent. Zeitsch. 1875. 393.
prioides Reitt.[1])

5' Schwarz, Fühler und Beine lebhaft rot. Halsschild höchstens so breit als die Flügeldecken. L. 2—2·4 mm. — Hieher 3 recht ähnliche Arten.

6'' Halsschild an den Seiten außerordentlich schmal und gleichmäßig abgesetzt, die Punktur reicht fast bis zur Randkante heran. Oberseits gleichmäßig sehr fein und dicht punktiert. — Frankreich, Südwesteuropa nördlich bis Holland. — *M. rubripes* Muls. — Mat. Catal. Grenier 1863. 49.
fulvipes Bris.

6' Halsschild an den Seiten weniger schmal gerandet, daneben mit tiefer Furche, deshalb der Rand stärker aufgebogen erscheint: stärker als bei *M. aeneus*. (Die ganze Oberseite am Grunde mikroskopisch chagriniert.)

7'' Oberseite fein und dicht, ziemlich gleichartig, die Flügeldecken etwas tiefer punktiert, Vorderrand des Kopfschildes gerade abgestutzt. — Griechenland. — Berl. Ztschr. 1858. 135.
simplex Kraatz.[2])

---

[1]) Hieher wohl der mir unbekannte: *M. vulpes* Solsky Col. Sib. 1876 251 von Kokand. Groß, ganz gelbrot, nur die Brust und die Augen schwarz: überall sehr fein und dicht punktiert, ziemlich lang, dicht gelb behaart, am Grunde zwischen den Punkten chagriniert. L. 3 mm. — Diese Art und die folgenden haben den Kopfschildrand in der Mitte schwach ausgebuchtet.

M. lutra Solsky, l. c. p. 252 von Kokand. Etwas kleiner als der vorige, rostrot, die Fühler zur Spitze, die Stirn, die Scheibe des Halsschildes, die Augen und die Brust schwarz. Vorderschienen fein, aber etwas deutlicher gezähnelt. L. 2·5 mm.

[2]) Mit dieser Art vergleicht Schilsky den mir unbekannten *Mel. Reitteri* Schlsky aus Circassien. Die Oberseite ist höher gewölbt, die Flügeldecken am Grunde glatt und glänzend, die Punktur gleichmäßig, wenig dicht, die Zwischenräume der Punkte auf den Decken 2mal so groß als die Punkte selbst, die Behaarung kurz, gelblichbraun, der Seitenrand des Halsschildes ist heller durchscheinend, Halsschild reichlich so breit als die Flügeldecken, die Vorderschienen fein gezähnt, an der Spitze nur wenig stärker. Schwarz, glänzend, Fühler (bis auf die Keule) und Beine rotgelb. L. 2·3 mm. — Küst. Käf. Eur. XXX. 4.

7′ Oberseite dicht, sehr fein und äußerst seicht punktiert; Mund und oft die Vorderrandkante des Kopfschildes rötlich, letztere sehr flach im Bogen ausgebuchtet, fast gerade. Die Längsfurche neben der Seitenrandkante mündet hinter der Mitte in ein flaches, oft undeutliches Grübchen.

explanatus Reitt.

4′ Punktur der Oberseite ziemlich weitläufig, auf dem Halsschilde feiner als auf den Flügeldecken, Körper von der Form des *M. viridescens*, schwarz, die Flügeldecken oft etwas bräunlich fettglänzend, Behaarung sehr kurz und spärlich, Fühler und Beine braunrot, die Vorderschienen bisweilen heller gelbrot. L. 1·6—2·1 mm. — Südfrankreich, Ungarn, Schlesien, selten. — Mat. Catal. Grenier 1863. 48. **anthracinus** Bris.[1])

Meligethes: III. Gruppe:

Verwandte des *M. aeneus*.

Wenigstens die Flüdeldecken mit ausgesprochenem Metallschein.

1″ Die feine und dichte Punktur der Flügeldecken bildet quere Wellenlinien aus feinen länglichen Punkten. Breit oval, bronzegrün oder blau, mit schmalen, rötlich durchscheinenden Rändern des Körpers, Fühler und Beine rostrot, Unterseite schwarz mit schwachem grünen Metallschein. L. 2.75 mm. — Südfrankreich. — Bull. Ann. Fr. 1897. 225. — Mir unbekannt. **asperrimus** Guillebeau.

1′ Die Punktur der Flügeldecken bildet keine querstrigosen Querlinien.

2″ Die Seiten des Halsschildes außerordentlich dick gerandet, Flügeldecken hinter der Basis gerundet erweitert, kurz eiförmig. Schwarz mit schwarzblauen oder schwarzgrünen Flügeldecken, oben sehr weitläufig punktiert. L. 2—2·5 mm. — Östliches Alpengebiet, Ungarn, Siebenbürgen sehr selten. — *M. subalpinus* Friv. i. l. — Verh. nat. Ver. Brünn, IX. 1871, 25, T. 1, F. 5. **humerosus** Reitt.

---

[1]) Dieser Art sehr ähnlich ist der *M. Wankae* Reitt., ebenfalls mit fein krenulierten Vorderschienen, aber der Halsschild ist wie bei *difficilis* gebaut, ein wenig schmäler als die Flügeldecken, die Seiten in gerader Linie nach vorne verengt und die Basis neben den Hinterwinkeln schmal geglättet.

2′ Die Seiten des Halsschildes normal fein gerandet, Flügeldecken hinter der Basis nicht oder schwach erweitert, dichter punktiert.

3″ Halsschild von der Basis an nach vorne verengt. Oberseite dunkel bronzefarbig, sehr fein, wenig gedrängt punktiert, Fühler und Beine schwarzbraun. L. 1·8—2·2 mm. — Mitteleuropa, in den Blüten von *Anemone nemorosa.* — Deutschl. Ins. XVI. 11, t. CCCV, f. B. **subaeneus** Strm.

3′ Halsschild erst von der Mitte nach vorne verengt oder an den Seiten ziemlich gleichmäßig gerundet. Wenigstens die Flügeldecken lebhaft metallisch gefärbt.

4″ Körper elliptisch, stark gewölbt, sehr dicht und fein gelb behaart, Flügeldecken nach hinten stark verengt, nur um 1/3 länger als zusammen breit, Oberseite gedrängt, stark punktiert. Vorderschienen breit, am Außenrande ziemlich stark gezähnt. Schwarz, oben messingfarbig oder goldengrün, Fühler, Beine, der Mund und die Vorderrandkante des Kopfschildes gelbrot. L. 2—2·3 mm. — Westliches Mittelmeergebiet: Spanien, Portugal, Algier, Marokko; Kanar. Inseln. — *M. metallicus* Rosenh., *Theryi* Guillebeau. Ins. Mader. 1854. 126. **varicollis** Wollast.[1])

4′ Körper ziemlich parallel, flach gewölbt, sehr fein, dunkel, selten gelblich behaart, Flügeldecken nach hinten schwach verengt, um die Hälfte länger als zusammen breit. Mund und Vorderrand des Kopfschildes dunkel. Vorderschienen am Außenrande nur fein gekerbt.

4a″ Halsschild viel feiner und weitläufiger als die Flügeldecken punktiert. Oberseite blaugrün oder blau, die Chagrinierung der Oberseite bildet im Grunde runde Zellen, diese daher mattglänzend. Beine braunrot, die hinteren oft pechbraun. L. 1·8—2·5 mm. — Deutschland, Frankreich, Spanien, auf *Caltha palustris*, selten. — *M. subrubicundus* Reitt., *rhenanus* Reitt. — Verh. preuß. Rheinl. N. 2. **coeruleovirens** Förster.

4a′ Die Punktur des Halsschildes und der Flüdeldecken in der Stärke und Dichte nicht oder sehr wenig verschieden. Die Chagrinierung bildet am Grunde eckige, nicht runde Zellen.

5″ Beine schwarzbraun, die vorderen gewöhnlich heller gelb-

---

[1]) Gehört wegen der stärkeren Zähnelung der Vorderschienen in die V. Gruppe, wo sie nochmals aufgeführt erscheint.

braun. Oberseite sehr dicht und fein punktuliert, metallisch grün (Normalfärbung) oder blau: a. *coeruleus* Mrsh., oder (selten) schwarzgrün, die Flügeldecken braunrot: a. *rubripennis* Reitt., oder schwarz, nur die Flügeldecken metallisch grün: a. *dauricus* Motsch. (*viridipennis* Motsch., *californicus* Reitt., *rufimanus* Lec., *moerens* Lec.); oder schwarz, die Flügeldecken bronzefarbig: a. *semiaeneus* Gnglb. Manchmal ist die Oberseite auffallend länger, gelblich behaart und meist messingfarbig: v. *australis* Küst. (*pubens* Rey.) — Bei einer Form in Spanien und Algier sind die Hinterwinkel des Halsschildes abgerundet: v. *rotundangulus* Gnglb. — *M. Bonvouloiri* Bris hat mehr ovale Form, mehr gerundete Deckenspitze, kräftigere Punktur und matteres Aussehen. (Schweiz.) L. 1·5—2·7 mm. — Palaearctische Region, Nordamerika, überall gemein und den Rapsblüten schädlich. — *M. psyllius* Hrbst., *urticae* Steph., *nigricornis* Steph., *brassicae* Reitt., *subtilis* Waltl, *alpestris* Heer, *Br. minor* Rey? — Syst. Ent. 1775. 78. **aeneus** Fabr.

5′ Beine einfarbig rostrot oder gelbrot.

6″ Klein, schwarz, Flügeldecken metallisch grün, Oberseite dicht und fein punktiert, Mittelschenkel einfach. L. 1·4—1·6 mm. Frankreich, Elsaß, Schweiz, Tirol, Oberitalien. — Mat. Catal. Grenier 1863. 48. **gracilis** Bris.[1])

6′ Größer, einfarbig metallisch grün oder blau, Oberseite weniger gedrängt und etwas stärker punktiert, Mittelschenkel am Innenrande hinter der Mitte schwach stumpfeckig erweitert.

7″ Blaugrün oder blau, oder rein grün metallisch, dicht und namentlich auf den Flüdeldecken tief punktiert. Halsschild meistens an der Basis so breit als die Wurzel der Flügeldecken, die Seitenrandkante sehr fein, bei 15facher Vergrößerung oben von einer höchst feinen Furche durchzogen, in deren Grunde man die Punktur noch nicht sieht; daneben die Randkehle schmal und wenig tief gelegen. Tief blaue Stücke sind: a. *azureus* Heer (*germanicus* Reitt.), selten die Flügeldecken rotbraun, metallisch angehaucht: a. *discolor* Reitt., oder die ganze Oberseite dunkel rotbraun, wohl unausgefärbt: a. *olivaceus* Gyll. L. 2—2·5 mm. — Europa,

---

[1]) Der von Rey mit wenigen Worten skizzierte und mit *gracilis* verglichene, aber einfärbig schwarze *M. fulvicornis* ist nicht zu entziffern.

Kaukasus, besonders auf Cruceferen sehr häufig. — *M. virescens* Thoms, *coloreus* Rey? — Mant. Ins. I. 1787, 52.
viridescens Fabr.[1])

Diesem ähnlich, aber kleiner und schmäler, schwarz, oben metallisch grün, mit dichterer und längerer gelbgreiser Behaarung, Fühler und Beine gelb. L. 2 mm. — Algier. — Wien. Ent. Ztg. 1896, 268. **perviridis** Reitt.

7' Dunkel metallisch grün. Der vorigen Art außerordentlich ähnlich und nur durch geübten Blick zu erkennen. Gewölbter als *viridescens*, der Halsschild immer ein wenig schmäler als die Flügeldeckenbasis, die Randkante etwas kräftiger, die Punktreihe im Grunde der darauf befindlichen Längsrinne bei einer 15fachen Vergrößerung deutlich sichtbar, die Seitenrandkehle nach innen daneben etwas breiter, von oben gesehen, furchig vertieft erscheinend; die Flügeldecken nach hinten stärker verengt, wodurch der Körper mehr oval erscheint, die Punktur ist etwas kräftiger und etwas weniger dicht gestellt. L. 2·2—2·5 mm. — Oberitalien, Steiermark, Südungarn. — Verh. nat. Ver. Brünn IX. 1871 71, T. 1, F. 15. **Czwalinae** Reitt.

Meligethes IV. Gruppe.

Verwandte des *M. difficilis*.

Halsschildbasis neben den Hinterwinkeln mit kleiner, schmaler, punktierter, glatter Querfläche. Meist kräftig punktierte Arten.

0'' Mandibeln einfach, weder sichtlich verlängert noch verbreitert.

1'' Die gedrängte starke Punktur der Flügeldecken bildet feine, unregelmäßige Querrunzeln. Länglich oval, braun, Fühler und Beine rotgelb, Vorderschienen zur Spitze mit 4—5 längeren Zähnen. Vorderrand des Kopfes in der Mitte ausgebuchtet. L. 2·3 mm. — Steiermark. — Berl. Ent. Ztschr. 1872, 129, T. VII. F. 5. **lucifer** Reitt.[2])

---

[1]) Der als var. *bohemicus* Obenberger, Col. Rundschau 1914, 104 von *M. viridescens* bestimmte Käfer ist nach den wenigen Angaben des Autors wohl kein *viridescens*, weil diese in allen Punkten den Charakteren der Stammart widersprechen.

[2]) Schilsky hielt die Type für einen *difficilis* mit monströser Skulptur der Flügeldecken (B. 1892. 197); Ganglbauer hält sie für eine ausgezeichnete Art.

1' Flügeldecken nicht querrunzelig punktiert.

2'' Die Vorderschienen am Außenrande, im größten Teile ihrer Länge mit längeren anschwellenden Sägezähnen bewehrt. Vorderrand des Kopfes gerade abgestutzt. Oberseite am Grunde glatt. Körper länglich oval, glänzend.

3'' Kleiner, lang oval, wenig gewölbt, mäßig fein und dicht punktiert, bräunlich schwarz. Fühler dunkel mit gelbem 2. Gliede, Beine braunrot, die hinteren 4 oft pechbraun. L. 1·6—1·8 mm. — Nord- und Mitteleuropa, auf *Salvia*. — *M. exaratus* Först., *quadridens* Först. (monstr.) — Ins. Suec. IV. 301. **serripes** Gyll.[1])

3' Oval, schwarz, oben dunkel metallischgrün oder blaugrün, der Seitenrand des Halsschildes und die Epipleuren der Flügeldecken rotbraun durchscheinend, die Fühler und Beine braunrot oder gelbrot, die Fühlerkeule dunkel, oben ziemlich kräftig und nicht sehr dicht punktiert, die Punktur der Flügeldecken nach hinten feiner werdend. L. 2—2·3 mm. — Oberitalien, Siebenbürgen. — *M. liguricus* Reitt. — Käf. Eur. XV. 44. **angustatus** Küst.[2])

2' Vorderschienen am Außenrande erst gegen die Spitze mit 2 oder mehreren Zähnen bewehrt.

4'' Glänzend, Flügeldecken fast matt, im Grunde chagriniert. Vorderrand des Kopfes gerade. Länglich oval, mäßig fein und dicht punktiert, schwarz mit blauem, blaugrünem oder violettem Scheine. Fühler und Beine bräunlichrot oder gelbrot, die Fühlerkeule manchmal dunkler. Der sehr schmale Seitenrand des Halsschildes und der Flügeldecken rosträtlich durchscheinend, wie bei *difficilis* geformt. Seltener ist der Käfer rötlichbraun ohne deutlichen Metallglanz: a. *Kirschi* Reitt. L. 2—2·5 mm. — In Gebirgsgegenden von Mitteleuropa. — *M. Diecki* Reitt. — Verh. preuß. Rheinl. V. 1849. 19. **atramentarius** Först.

---

[1]) *M. alpigradus* Reitt. Rev. Mel. 47 aus den Pyrenäen, der mir nicht vorliegt, ist dem *serripes* ähnlich, länglich oval, etwas stärker gewölbt, größer, die Vorderschienen nur mit 5—6 sehr großen, breiten, fast die ganze Schienenlänge einnehmenden Zähnen, welche in der Mitte der Schienen am stärksten entwickelt sind. L. 2 mm.

[2]) *M. symphyti* Heer, der manchmal auch die Basis des Halsschildes neben den stumpfen Hinterwinkeln sehr schmal geglättet hat und in der V. Gruppe steht, ist breiter oval gebaut, hoch gewölbt, am Grunde sehr deutlich chagriniert.

4′ Die ganze Oberseite glänzend, im Grunde meistens glatt, ohne ausgesprochener grüner oder blauer Färbung.

5″ Pygidium beim ♂ rotgelb, beim ♀ braunrot. Oval, dicht punktiert, schwarz, Fühler und Beine rostrot oder gelbrot. L. 1·8—2·1 mm. — Mitteleuropa auf *Lamium*-Arten. — Verh. preuß. Rheinl. VI. 4. **haemorrhoidalis** Förster.

5′ Pygidium dunkel, mit dem Körper gleichfärbig.

6‴ Vorderschienen am Außenrande gekerbt, an der Spitze meist mit einem einzigen, etwas größeren Zähnchen. Länglich oval, leicht gewölbt, schwarz oder braunschwarz, glänzend, sehr dicht und fein punktiert, sehr fein bräunlich behaart, Fühler und Beine schwarz oder dunkel pechbraun, die Vorderbeine und die beiden ersten Fühlerglieder rostrot. L. 1·8—2 mm. — Mitteleuropa, von Frankreich bis Siebenbürgen, auf *Lamium album* und *Ranunculus Ficaria* selten. — *M. moraviacus* Reitt., *ranunculi* Reitt. — Mat. Cat. Grenier 1863, 51. **sulcatus** Bris.

6″ Vorderschienen breiter, am Außenrande nur äußerst fein gezähnelt, an der Spitze mit 2 stärker entwickelten Zähnchen.

Schwarz, glänzend, sehr dicht und fein punktiert, fein grau behaart, die sehr dichte, ziemlich tiefe Punktur der Flügeldecken zeigt seitlich Spuren von queren Strigositäten. Fühler und Beine schwarzbraun, die 2 ersten Fühlerglieder und die Vorderbeine bräunlichrot. Vorderrand des Kopfschildes gerade. L. 1·8—2·2 mm. — Mittel- und Südeuropa, auf *Trifolium medium*, selten. — Mat. Cat. Grenier 1863. 52. **bidens** Bris.

Länglich oval, leicht gewölbt, braunschwarz, glänzend, dicht greis behaart, dicht, ziemlich stark punktiert, Fühler und Beine rot, Vorderschienen gebogen, außen gekerbt, an der Spitze mit 2 starken Zähnen, Vorderrand des Kopfschildes in der Mitte ausgebuchtet. L. 2—2·3 mm. — Südfrankreich. — Mir unbekannt. — Bull. Ent. Soc. Fr. 1882. XXIX. **Buyssoni** Bris.

6′ Vorderschienen am Außenrande der Spitze mit mehr als 2 längeren Zähnchen, selten nur fein gekerbt.

7″ Die Halsschildseiten nach vorne geradlinig verengt und erst vor der Spitze gerundet eingezogen, an der Basis nicht ganz oder kaum so breit als die Wurzel der Flügeldecken.

8'' Flügeldecken viel stärker und spärlicher als der Halsschild punktiert.

9'' Länglich oval, flach gewölbt. Neben der feinen, rötlich durchscheinenden Randkante des Halsschildes ist innen ein schmaler Streifen der abgesetzten Randkehlung, von der Breite der Randkante, von oben her sichtbar. Braunschwarz, oft mit Bleiglanz oder schwachem Erzschein, glänzend.

9a'' Vorderrand des Kopfschildes in der Mitte leicht ausgebuchtet.

10'' Halsschild ziemlich dicht und fein, Flügeldecken wenig spärlicher und etwas stärker, zur Spitze allmählig fein punktiert. Beim ♂ ist das Matasternum der ganzen Länge nach breit eingedrückt und in der Mitte jederseits in eine längliche Beule erhoben. Beim ♀ in der Mitte mit 2 schwachen Beulen und hinter denselben flach eingedrückt. Braunschwarz, die Seiten des Halsschildes und die Epipleuren der Flügeldecken heller rötlichbraun, Fühler und Beine bräunlichrot oder rotbraun, die 2 ersten Glieder der ersteren rotgelb. L. 1·7—2·8 mm. — Nord- und Mitteleuropa, namentlich auf *Lamium*-Arten. — Fn. Helv. I. 403. **difficilis** Heer.[1])

10' Halsschild fein und wenig dicht, Flügeldecken viel stärker und spärlicher als die sehr ähnliche vorige Art, punktiert, gegen die Spitze kaum dichter, aber etwas feiner punktiert. Metasternum beim ♂ der ganzen Länge nach von einer breiten und tiefen, nach hinten allmälig erweiterten oder kesselförmig ausgehöhlten Mittelfurche durchzogen; beim ♀ hinten schwach dreieckig eingedrückt. L. 1·8—2·8 mm. — Mitteleuropa, auf *Lamium* und *Mercurialis perennis*, selten. — *M. blandulus* Reitt. — Nat. Ins. Deutschl. III. 182. **Kunzei** Er.[2])

---

[1]) *M. memnonius* Er. Nat. Ins. Dschl. III. 183, von Berlin ist mir unbekannt und Unicum geblieben. Er ist dem *difficilis* ähnlich und mehr verwandt, hat aber einen deutlich ausgebuchteten Vorderrand des Kopfschildes. Körper schwarz mit braunem Fettglanz, Fühler und Beine braun; sehr glänzend, Seitenrand des Halsschildes rötlich durchscheinend. L. 1 lin.

[2]) *M. Milleri* Reitt. Berl. Ztschr 1872. 130, T. VII, F. 7, aus Oesterreich, ist dem *difficilis* und *Kunzei* ähnlich, aber die nach vorne verengten Seiten des Halsschildes in der Mitte mit einer Ausbuchtung und die Flügeldecken zur Spitze viel weniger verengt. L. 1·8 mm. — Mir liegt das Originalexemplar nicht vor und ein weiteres ist wohl kaum bekannt geworden. Ganglbauer vermutet in dieser Art ein monströses Stück vom *difficilis*.

9a′ Vorderrand des Kopfschildes ganz gerade abgestutzt. Dem *M. difficilis* sehr ähnlich und nahe verwandt, mit ähnlicher Punktur und Halsschildform, die Flügeldecken bald hinter den Schultern zur Spitze viel stärker verengt, demnach an der Spitze schmäler und der Vorderrand des Kopfschildes ist vollkommen gerade abgestutzt, bei *difficilis* leicht ausgebuchtet. Schwarzbraun, oft mit schwachem violetten Schimmer, Fühler und Beine gelbrot, die Vorderschienen von der Mitte zur Spitze mit scharfen Sägezähnchen bewehrt. L. 2·3 mm. — Mitteleuropa, selten. — Verh. nat. Ver. Brünn XII. 1873. 74. **Letzneri** Reitt.

9′ Auffallend kurz gebaut, stark gewölbt, stark und wenig dicht, der Halsschild nur sehr wenig schwächer punktiert, bei der Ansicht von oben ist am Halsschilde nur allein die feine Seitenrandkante sichtbar. Flügeldecken nur wenig länger als zusammen breit. Braunschwarz, sehr kurz und spärlich behaart, Fühler und Beine gelbrot. L. 1·8—2·3 mm. — Mitteleuropa, Südungarn, auf *Lamium*. — *M. quadristriatus* Förster. — Deutsch. Ins. XVI. 23., t. CCCVI, f. H. **ochropus** Strm.

Dieser Art sehr ähnlich, aber kleiner, Halsschild sehr fein, mäßig dicht, die Flügeldecken sehr grob und weitläufig, hinten allmälig feiner punktiert. L. 1·8 mm. — Kroatien, Mähren (Paskau), selten. subspec. **abbreviatus** nov.

8′ Flügeldecken kaum stärker als der Halsschild punktiert.

a″ Oberseite mäßig dicht, ziemlich stark punktiert, Vorderschienen schmal, am Außenrande kaum sichtbar gekerbt, an der Spitze mit etwa 3 sehr kleinen Kerbzähnchen. Lang

---

Dem *Kunzei* täuschend ähnlich, aber noch kürzer, oval, braunschwarz, stark glänzend, sehr kurz, kaum sichtbar behaart, Fühler und Beine rot. Halsschild an der Basis von der Breite der Flügeldecken, nach vorne stark gerade verengt, vorne eingezogen, oben fein und dicht punktiert, Flügeldecken stark, im flachen Bogen gerundet verengt, beträchtlich stärker als der Halsschild und viel tiefer als *Kunzei* punktiert, alle schmalen Ränder des Körpers heller durchscheinend. Hinterbrust hinten beim ♂ eingedrückt, in der Mitte des Hinterrandes mit einem sehr kleinen Höckerchen, Analsternit einfach. L. 2·1 mm. — Japan. — Von Hiller gefunden. 1 ♂ in der Kollektion von Dr. Kraatz. Von *Lewisi* Reitt. aus Japan durch größere Gestalt, fein punktierten Halsschild und stark punktierte Flügeldecken sowie ganz rote Fühler und Beine verschieden. **Schenklingi** n. sp.

oval, leicht gewölbt, fein bräunlich behaart, tief schwarz, mit starkem pechartigen Glanz, Fühler und Beine rotgelb. Kopfschild vorne mit der Spur einer flachen Ausbuchtung. Halsschild an der Basis ein wenig schmäler als die Flügeldecken, doppelt so breit als lang, die Seiten von der Basis nach vorne gerade verengt, im vorderen Drittel zur Spitze eingezogen, neben der sehr feinen Randkante mit einer Längsfurche, diese hinten etwas breiter werdend und flacher, von obenher nur die Randkante sichtbar, die Basis neben dem Schildchen jederseits breit und flach ausgebuchtet, gegen die sehr stumpfen geglätteten Hinterwinkel abgeschrägt und daselbst meist hell rötlich durchscheinend. — Schildchen viel feiner punktiert. — Flügeldecken $2^1/_2$ mal so lang als der Halsschild und um die Hälfte länger als zusammen breit, von der Basis an nach hinten gerundet verengt, am Ende abgestumpft, oben wie der Halsschild ziemlich stark und mäßig dicht, tief, nicht deutlich stärker als der Halsschild punktiert. Der feine Nahtstreif ist vollständig, die Naht vorne in der Regel leicht längsvertieft. Die Schienen nicht sehr breit, die Vorderschienen etwas schmäler, ziemlich linear, zur Spitze sehr wenig erweitert. Unterseite glänzend, Prosternalfortsatz ziemlich schmal und fast gleichbreit, dicht punktiert und an den Seiten sehr fein gerandet; Hinterbrust und erstes Sternit fein und spärlicher punktiert, erstere beim ♀ hinten seicht und breit vertieft, in der Vertiefung mit flacher Längsfurche, die weiteren Abdominalsternite kaum sichtbar punktiert. Die Schenkellinie ist wie bei *difficilis.* L. 2·1—2·3 mm. — Mähren, Umgebung von Brünn. Diese Art stimmt in mehrfacher Beziehung auffallend mit dem dubiosen *M. memnonius* Er. überein; abweichend von der, wie es scheint, sehr guten Beschreibung Erichsons, sind die rotgelben Fühler und Beine, die gleiche Punktur auf dem Halsschilde und den Flügeldecken und die dünnen Schienen. Nachdem aber die letzteren Eigenschaften von der subjektiven Ansicht des Beobachters abhängig sind, so scheint mir nur die abweichende Färbung der Fühler und Beine beträchtlich zu sein, die aber einen spezifischen Charakter allein nicht bedingen kann. Ich bin deshalb der Ansicht, daß wir in dem *M. Wankae* eine Var. oder Subspecies von *M. memnonius* vor uns haben, da es nicht ausgeschlossen erscheint, daß

auch Stücke mit dunkler gefärbten Fühlern und Beinen gefunden werden könnten. **Wankae** n. sp.[1])

a' Flügeldecken dicht und fein punktiert.

11'' Kleiner, kurz oval, tief schwarz, stark glänzend, sehr kurz, spärlich behaart, fast glatt erscheinend, Oberseite dicht punktiert, die Absetzungsfurche neben der Seitenrandkante äußerst schmal, nicht breiter als die letztere, Basis der Fühler und Beine rotbraun, die vorderen heller. L. 1·6—2 mm. — Mitteleuropa, auf *Lamium*arten nicht selten. — *M. parcus* Rey. var. — Nat. Ins. Deutschl. III. 184. **morosus** Erichs.

11' Größer, länglichoval, flach gewölbt, braunschwarz, glänzend, sehr dicht, fein und gleichmäßig punktiert, sehr fein und kurz behaart, Fühler und Beine braunrot oder gelbrot, die Absetzungsfurche neben der Seitenrandkante ein wenig breiter als die letztere, die schwachen Seitenränder des Körpers gewöhnlich rötlich durchscheinend. Von *difficilis* durch feinere und dichte auf Halsschild und Flügeldecken gleichmäßige Punktierung und gerade abgestutzten Vorderrand des Kopfschildes abweichend. L. 2·2—2·4 mm. — Nord- und Mitteleuropa, auf Labiaten. — Deutschl. Ins. XVI. 27, t. CCCVII, f. C. **brunnicornis** Strm.

7' Die Halsschildseiten auch hinten, meistens sehr schwach aber deutlich gerundet, von der Mitte zur Spitze stärker gerundet verengt, vor der Basis am breitesten.

12'' Länglich oval, Halsschild fein und dicht, die Flügeldecken doppelt stärker und weitläufiger punktiert. Neben der feinen, rötlich durchscheinenden Randkante des Halsschildes ist innen ein schmaler Streifen der abgesetzten Randkehlung, von der Breite der Randkante, von obenher sichtbar. Von der Gestalt des *M. viridescens*, braunschwarz oder schwarz, oft mit schwachem grünlichen Scheine oder Bleiglanz, fein gelblich behaart, die schmale Randkante des Halsschildes rötlich, die 2 ersten Glieder der braunen Fühler gelbrot, die Beine rostrot. Halsschild wenig schmäler als die Basis der Flügeldecken. Breiteren *M. difficilis* ebenfalls ähnlich, aber der Halsschild ist an den Seiten bis zur Basis gerundet

---

[1]) Die Kenntnis dieser Art verdanke ich Herrn Oberlandesgerichtsrate Theodor von Wanke (Teschen), der sie von Herrn Obersanitätsrat Dr. Fleischer als *brunnicornis* erhielt, die fehlerhafte Bestimmung erkannte und sie mir zur Bestimmung mitgeteilt hatte.

und die Auszeichnung des ♂ am Metasternum etwas abweichend. Dieses ist beim ♂ der ganzen Länge nach breit, die hintere Hälfte stärker vertieft, am Spitzenrande glatt, hinter der Mitte der Seiten des Eindruckes mit einem Buckel, der innen von einem kurzen Kielchen schwach begrenzt wird, Analsternit einfach. L. 2—2·5 mm. — Kaukasus. — Verh. nat. Ver. Brünn 1878. 158. **floribundus** Reitt.

12′ Oberseite fast gleichmäßig und sehr dicht punktiert. Bei der Ansicht von oben ist die Seitenrandkante des Halsschildes allein sichtbar, die schmale Seitenrandkehlung daneben wird durch die Wölbung gedeckt.

13″ Länglich eiförmig, Halsschild hinter der Mitte fast breiter als die Flügeldecken, schwach quer, mit sehr stumpfen, oder fast breit abgerundeten Hinterwinkeln, Oberseite fein und dicht punktiert, die Fühler und die Beine zum größtenteile hell gefärbt. Siehe *M. flavipes* der nächsten Gruppe.

13′ Kurz und breit oval, Halsschild niemals breiter als die Flügeldecken, meist knapp so breit als die Basis der letzteren, Hinterwinkel scharf stumpfeckig. Beine dunkel pechbraun oder gelbbraun, die Vorderbeine oder doch die Vorderschienen heller, Fühler dunkel, die 2 ersten oder das 2. Glied allein gelbrot.

14″ Bräunlichschwarz, Vorderschienen mit einigen wenig größeren Zähnchen an der Spitze, Vorderrand des Kopfes in der Mitte schwach ausgebuchtet. — Hieher 2 schwer zu unterscheidende Arten von 1·8—2·2 mm Länge.

15″ Dicht, mäßig fein punktiert, die Hinterschienen am Außenrande hinter der Mitte einen stumpf verrundeten Winkel bildend, Analsternit einfach, ohne Höckerchen. Nord- und Mitteleuropa, Kaukasus, auf Labiaten sehr häufig. — *M. melanarius* Först., *bituberculatus* Först., *austriacus* Reitt. — *M. aestimabilis* Reitt. ist braunschwarz mit am Grunde chagrinierten Flügeldecken. — Deutschl. Ins. XVI. 29, t. CCCVII, f. E. **viduatus** Strm.[1])

15′ Dicht, ein wenig stärker punktiert, die Hinterschienen am Außenrande abgerundet, ohne stumpfe Winkelbildung, Analsternit am Spitzenrande mit einem, oft sehr kleinen, glän-

[1]) Der *M. brachialis* Er. ist dieser Art ebenfalls sehr ähnlich, aber stärker punktiert, das ♂ hat am Analsternite 2 quer stehende Höckerchen.

zenden Höckerchen. — Nord- und Mitteleuropa, in Gesellschaft des *viduatus*. — *M. tenebrosus* Först. — Ins. Suec. I. 236. **pedicularius** Gyll.

14' Klein, tief schwarz, stark und dicht punktiert, Vorderschienen gekerbt, an der Spitze mit 4 Zähnchen, wovon der erste und letzte etwas länger ist; Vorderrand des Kopfes gerade abgestutzt. L. 1·4—1·6 mm. — Südfrankreich, Österreich, Ungarn. — *M. niger* Bris., *parvulus* Bris., *memnonius* Reitt. non Er. — Verh. nat. Ver. Brünn, IX. 1871. 92, T. 3, F. 34. **Hoffmanni** Reitt.

0' Mandibeln rot, verlängert und vorgestreckt, an der Basis verbreitert und oben der Länge nach ausgehöhlt. Kurz oval, schwarz, sehr fein dunkel behaart, dicht und stark, die Flügeldecken stärker punktiert, letztere an der Basis etwas breiter als der Halsschild, Fühler und Vorderbeine dunkelrot. Beim ♂ das Metasternum der Länge nach, hinten viel breiter eingedrückt, der Hinterrand leicht aufgebogen und in der Mitte mit ganz kleinem Höckerchen. — L. 2 mm. — Am Jamarlar-Dagh bei Smyrna. — Öfv. af Finska Vetenskaps Soc. Förh. LV. 1913, N. 8, Separ. p. 24. **mandibularis** J. Sahlb.

Meligethes: V. Gruppe.

Verwandte des *M. maurus* Strm.

1'' Oberseite am Grunde zwischen der Punktur mikroskopisch genetzt. Meist größere Arten.

2'' Körper von auffallender Länge, braunschwarz, Flügeldecken mit einer großen schmutzig gelben Makel, Fühler und Beine rotgelb. Oberseite fein und sehr dicht punktiert, matt. Halsschild nach vorne sehr wenig verengt, von der Breite der Flügeldecken, letztere lang, parallel, hinten abgestutzt, die feinen Ränder des Körpers rötlich durchscheinend. Vorderschienen schmal, sehr fein gezähnelt, an der Spitze mit 3 längeren, nach unten gerichteten Zähnchen. L. 2·8 mm. — Araxestal. — Mir unbekannt. — Küst. Käf. Eur. XXX. 8. **longulus** Schlsky.

2' Körper von normaler Länge, Oberseite meistens einfarbig, höchstens die schmalen abgesetzten Ränder rötlich durch-

scheinend, Flügeldecken ohne Diskoidalmakel, selten schwarz, die Flügeldecken rotbraun.

a' Oberseite einfarbig schwarz.

3'' Basis des Halsschildes bei den Hinterwinkeln schmal geglättet. — Oberseite schwarzgrün oder schwarzblau, im Grunde sehr deutlich chagriniert. Oval, hoch gewölbt, mäßig fein, nicht gedrängt punktiert, Fühler dunkelbraun mit 2 hellen Wurzelgliedern, Beine braunrot, die vordersten heller. Halsschild kaum so breit als die Flügeldecken, neben der sehr schmalen Seitenrandkante [1]) mit schmal abgesetzter Randkehle, Flügeldecken kurz und stumpf eiförmig; Vorderschienen von der Mitte ab anschwellend fein gezähnt. L. 2·2—2·7 mm. — Mitteleuropa, besonders auf *Symphytum officinale*, nicht selten. — Fn. Helv. I. 405.

symphyti Heer.

3' Die Punktur des Halsschildes reicht auch bei den Hinterwinkeln dicht bis an die Basalkante, daselbst nicht schmal geglättet.

4'' Oberseite lebhaft metallisch grün oder bronzefarbig, Fühler und Beine rotgelb.

Oval, gewölbt, dicht und fein greis behaart, sehr dicht, fein punktiert, Halsschild höchstens so breit als die Flügeldecken, nach vorne gerundet verengt, Flügeldecken am Ende abgestutzt, Vorderschienen breit, sehr fein, von der Mitte zur Spitze stark und ungleichmäßig gezähnt. L. 2—2·2 mm. — Südwesteuropa, Madera. — *M. metallicus* Rosenh., *Reyi* Woll., *Theryi* Guillebeau. — Ins. Mader. 1854. 126.

varicollis Wollaston.

4' Oberseite schwarz oder braunschwarz, ohne metallischer Färbung, selten höchstens mit schwachem bläulichen Scheine.

5' Oberseite außerordentlich dicht und grob punktiert, matt, vollständig glanzlos und ziemlich lang und dicht gelblich behaart. Vorderschienen am Außenrande mit ziemlich gleichmäßigen, zur Spitze etwas anschwellend größeren Sägezähnchen bewehrt. Halsschild neben der feinen Seitenrandkante ohne abgesetzte Kehlung, schwarz, die 2 ersten Fühlerglieder und die Beine bräunlichrot, die Schenkel manchmal zum Teil angedunkelt. L. 2—2·5 mm. — Südfrankreich,

[1]) Die sehr schmale Randkante des Halsschildes hat in der oberen Längsrinne keine Punktreihe, welche sonst in der Regel vorhanden ist.

Spanien, Balearen, auf *Ononis natrix.* — *M. natricis* Bris., *subopacus* Reitt. — Thier. Andalus. 1856. 100.

opacus Rosenh.

5′ Oberseite fein und meist sehr dicht punktiert. Vorderschienen breit, am Außenrande gekerbt und erst gegen die Spitze mit größeren Zähnchen.

6″ Die Spitze der Flügeldecken gegen die Naht schräg abgestutzt und neben der Naht mehr oder minder rundlich vorgezogen. Oberseite sehr dicht punktiert. Analsternit beim ♂ an der Spitze mit einem kleinen Höckerchen.

7″ Oval, gewölbt, schwarz, dünn, fein, wenig auffällig behaart, die 2 ersten Fühlerglieder und die Beine braunrot, die hinteren 4 pechbraun. Beim ♂ hat das Metasternum 2 längliche Höckerchen in der Nähe der Mitte und das Analsternit ein medianes Höckerchen, welches von der etwas aufgebogenen Spitze des dreieckigen, nur fein und spärlich punktierten Mittelabschnittes gebildet wird. L. 1·8—2·6 mm. — Mitteleuropa in den Blüten von *Campanula*-Arten. — Deutsch. Ins. XVI, 44, t CCCIX, f. F. **ovatus** Strm.

7′ Schmäler, länglich oval, die schräg abgestutzten Flügeldecken neben der Naht deutlicher rundlich vorgezogen. Hinterbrust beim ♂ ohne Höckerchen und das Analsternit mit schwachem Tuberkel vor dem Hinterrande. Färbung und Punktur wie bei *ovatus.* L. 2—2·4 mm. — Mitteleuropa, sehr selten. — Nat. Ins. Deutschl. III. 196.

fuliginosus Er.

6′ Die Spitze der Flügeldecken quer abgestutzt, beim ♂ etwas kürzer als beim ♀. Körper schwarz, sehr wenig glänzend, gedrängt punktiert, die 2 ersten Glieder der Fühler und die Vorderbeine braunrot.

8″ Halsschild an der Basis merklich breiter als die Flügeldecken, die Seiten fast gerade nach vorne verengt und erst vor der Spitze gerundet eingezogen, Flügeldecken zur Spitze eiförmig verengt, abgestumpft. Körper kurz und breit eiförmig, fein dunkel behaart. Metasternum vor der Mitte mit 2 kleinen ineinanderverflossenen Höckerchen, dahinter zur Spitze breit dreieckig ausgehöhlt, in der Mitte des Spitzenrandes mit einem Tuberkel, Analsternit vor dem Hinterrande mit kurzer, glatter Querleiste. L. 2—2·28 mm. — Nord- und Mitteleuropa, bis nach Kleinasien ver-

breitet, auch im Kaukasus und Armenien häufig auf Blumen und blühendem Gesträuch. — *M. transsylvanicus* Petri.[1] — Deutschl. Ins. XVI. 38, t. CCCVIII, f. H.

umbrosus Strm.

Dem *umbrosus* äußerst ähnlich, aber durch breitere, massive Form und stärkere Punktur verschieden. Metasternum beim ♂ hinten dreieckig vertieft, ohne Tuberkeln, Analsternit mit einem medianen Höckerchen. L. 2·2—2·6 mm. — Frankreich, Steiermark, Ungarn, Dalmatien, Herzegowina, sehr selten. — Mat. Catal. Grenier 1863. 50.

ater Bris.

8′ Halsschild an der Basis nur so breit als die Flügeldecken, an den Seiten deutlicher gerundet, von der Mitte nach vorne stärker gerundet verengt, Flügeldecken nach hinten erst von der Mitte zur Spitze wenig verengt. Körper schwach oval, mehr gleichbreit, kurz gebaut, oben sehr fein dunkel behaart, oder fast kahl: a. *calvus* Reitt. Bei v. *durus* Reitt. sind die Vorderschienen schon von der Mitte zur Spitze stärker gezähnt und die Beine braunrot. Beim ♂ hat das Metasternum vor der Mitte 2 genäherte, das Analsternit ein medianes Höckerchen. L. 2—2·6 mm. — Europa, Kaukasus, häufig, besonders auf *Potentilla verna*. — *M. meridianus* Reitt. hat 2 mehr vorragende, durch etwas kleinere geschiedene Zähnchen (Spanien, Cypern). — Deutschl. Ins. XVI. 36, t. CCCVIII, f. E. **maurus** Strm.

Dem *maurus* ungemein ähnlich, aber gedrängter punktiert und dichter, deutlicher und heller behaart und beim ♂ fehlen die 2 Höckerchen auf dem Metasternum. L. 2—2·5 mm. — Mitteleuropa, Kaukasus, auf *Nepeta* und *Solanum dulcamara*, sehr selten. — ? *M. Gredleri* Reitt. — Deutschl. Ins. XVI. 42, t. CCCIX, f. D. **incanus** Strm.

Ähnlich dem *maurus*, noch ähnlicher dem *symphyti*, schwach bläulichschwarz, die sehr feinen Seitenränder des Körpers und der Spitzenrand der Flügeldecken rötlich durchscheinend, Fühler und Beine rotbraun. Oberseite äußerst

---

[1]) Der Autor hat Unterschiede, außer den sexuellen auf der Unterseite des ♂, von *umbrosus* nicht angegeben; die sexuellen sind aber die gleichen wie bei *umbrosus*. Ich und Ganglbauer haben das schwache Doppelhöckerchen vor dem Eindruck des Metasternums nicht erwähnt, was Dr. Petri veranlaßte, in dem so sehr charakteristischen Tiere eine besondere Art zu sehen.

fein und dicht punktiert, viel feiner als bei den verglichenen Arten, fast matt, Vorderschienen gezähnelt, an der Spitze mit 4 längeren, dreieckigen Zähnen. L. 2·3 mm. — Alpes maritimes, auf *Carlina acanthifolia*. — Bull. Soc. Ent. Fr. 1912. 168. **Devillei** Grouvelle.

1′ Oberseite am Grunde zwischen der Punktur glatt. Meist kleinere Arten.

9″ Halsschild reichlich doppelt so breit als lang, die Basis neben den fast rechteckigen Hinterwinkeln nicht abgeschrägt, innen neben der Seitenrandkante mit längsvertiefter, ganz schmal abgesetzter Seitenrandkehle, die von oben her sichtbar ist. Braunschwarz mit schwachem Bleiglanz, fein und dicht punktiert und fein gelbgrau behaart, Fühler und Beine braungelb, die hinteren Beine oft etwas dunkler. Vorderschienen fein und ungleich gezähnelt. Hinterbrust beim ♂ undeutlich eingedrückt. Analsternit mit einem kleinen glänzenden Grübchen, dessen Vorderrand gehoben und in 2 genäherte, bogig zusammenhängende Höckerchen ausmündet. — L. 1·6—2·2 mm. — Europa, Mittelmeergebiet, Kaukasus, häufig. — *M. nigrescens* Steph., *xanthoceros* Steph., *Saulcyi* Reitt., *subsimilis* Rey und wohl auch *M. circularis* J. Sahlbg. von Mittel-Sibirien. — Deutschl. Ins. XVI. 47, t. CCCX, f. A. **picipes** Strm.

9′ Halsschild länger, meistens nicht doppelt so breit als lang, innen neben der Seitenrandkante ohne längsvertiefte, schmale, abgesetzte Seitenrandkehle, die Wölbung und Punktur des Halsschildes reicht somit bis an die schmale Seitenrandkante.

10″ Vorderschienen am Außenrande gegen die Spitze gerundet erweitert und die Rundung mit feinen, an der Spitze größeren Zähnchen besetzt, oftmals die 4 letzten kräftiger entwickelt.

11″ Halsschild nicht ganz, aber fast doppelt so breit als lang, nur von der Breite der Flügeldecken, nach vorne nicht gerundet konisch verengt, sondern regelmäßig gerundet, in der Mitte am breitesten, vorne stärker gerundet eingezogen. Die 2 Bogensegmente am Analsternite beim ♂ auffallend dicht und stark punktiert, das letztere vor dem Hinterrande mit einer seitlich in 2 aufgerichtete Höcker mündenden Querplatte. Körperform dem *obscurus* und *picipes* sehr ähnlich, dicht und ziemlich stark, Flügeldecken gedrängt, etwas

stärker punktiert, schwarz, fein dunkel behaart, wenig glänzend, Fühler rötlichbraun, mit 2 helleren Basalgliedern, Beine pechbraun, die Vorderbeine gewöhnlich heller rotbraun. L. 1·8—2·2 mm. — Mitteleuropa, auf *Knautia arvensis*, selten. — *M. dives* Reitt., ♂ *sinuans* Rey. — Nat. Ins. Deutschl. III. 195. **brachialis** Er.

Dem *brachialis* ähnlich, aber von länglicher Form, der Halsschild nicht ganz so breit als die Flügeldecken, am Grunde zwischen der feinen und gedrängten Punktur mikroskopisch chagriniert, Vorderschienen ähnlich wie bei *brachialis* gezähnt, von der Mitte zur Spitze mit 4—5 größeren, breiteren, nicht langen Zähnen. Die bogenförmigen Eindrücke am Analsternite sind nicht stärker punktiert als dessen Mitte. L. 2 mm. — Pyrenäen. — *M. alutaceus* Rey? — Revis. Melig., Brünn, 1871. 68, T. III. F. 43. **melancholicus** Reitt.

11′ Halsschild mindestens so breit als die Basis der Flügeldecken, hinter der Mitte am breitesten und von da zur Spitze gerundet verengt, mit sehr stumpfen, fast abgerundeten Hinterwinkeln. Schwarz, dunkel behaart, oben fein und dicht punktiert, Fühler gelbrot, die Beine braunrot, die Mittel- und Hinterschenkel meist braun. Beim ♂ sind die Vordertarsen sehr stark erweitert, von der Breite der Schienen und das Metasternum hinten kaum oder sehr schwach dreieckig eingedrückt und das Analsternit einfach. Bei einer etwas robusteren kürzeren Form, die auch etwas stärker punktiert erscheint, ist die Hinterbrust auf der hinteren Mitte breit gefurcht, daneben etwas gewölbter gehoben: v. *moestus* Er. (*nigerrimus* Rosenh.[1]) L. 1·8—2·2 mm. — Mittel- und Südeuropa. Mittelmeergebiet, Kaukasus, Armenien. Auf *Ballota nigra*, *Melilotus* und *Circium lanceolatum*. — *M. flavicornis* Miller. — Ins. Deutschl. XVI 46, t. CCCIX, f. H. **flavipes** Strm.

Wie der vorige, aber länger zylindrisch, schwarz, glänzend, Halsschild nicht breiter als die Flügeldecken, letztere länger, gleich breit, doppelt so lang als der Halsschild, parallel, am Grunde zwischen der kräftigen, dichten Punktur mikroskopisch

---

[1]) *M. nigerrimus* Bris. (non Rosenh.) scheint wegen der schmäleren Vordertarsen des ♂ und der Bezahnung der Vorderschienen mit *dalmatinus* identisch zu sein.

chagriniert. Der Vorderrand des Kopfschildes ist am Ende viel schmäler als bei *flavipes* und zeigt in der Mitte die Spur einer Ausbuchtung. L. 1·7—2·2 mm. — Südfrankreich, Spanien, Algier, Oran. — Revis. Melig. 1871. 94.
tropicus Reitt.[1])

10′ Vorderschienen schmäler, am Außenrande schon vor der Mitte mit starken dichten Zähnen etwas ungleich besetzt, davon gewöhnlich die ersten 1 oder 2 dicht vor der Mitte und der vorletzte länger als die anderen.

12″ Halsschild reichlich doppelt so breit als lang, an den Seiten gleichmäßig, stark gerundet, in der Mitte am breitesten, kaum oder höchstens so breit als die Flügeldecken. Kurz gebaut, gewölbt, sehr stark und dicht punktiert, schwarzbraun, der Mund, Fühler und Beine rot, die hintersten rotbraun. Hieher solche *M. Rosenhaueri* Reitt., bei denen der Vorderrand des Kopfschildes gerade oder undeutlich ausgerandet ist. (Stammform.) Gehört in die nächste (VI.) Gruppe.

12′ Halsschild hoch, um 1/3 oder 1/4 breiter als lang, meist hinter der Mitte am breitesten. Körper schwarz, glänzend, meist länglich und parallel, der Mund dunkel.

13″ Vorderschienen im größten Teile ihrer Außenseite mit ziemlich gleichmäßigen Sägezähnen bewehrt. Halsschild in seiner größten Breite nicht breiter als die Flügeldecken.

14″ Körper hoch gewölbt, ziemlich parallel, fast zylindrisch, schwarz, sehr glänzend, kurz bräunlich behaart, dicht und sehr kräftig punktiert, Flügeldecken 1 1/2mal so lang als der Halsschild, Beine schwarzbraun, die vordersten und die Fühler licht rotbraun, Vorderschienen gleichmäßig stark gezähnt. L. 2·4 mm. — Algier, Oran. — *M. Marmottani* Bris. — Rev. Mel. 50. (Verh. nat. Ver. Brünn IX. 1871, 50, T. 2, F. 25.)
Lederi Reitt.

14′ Länglich, leicht gewölbt, schwarz, sehr fein punktiert und fein bräunlich behaart, Flügeldecken nicht ganz doppelt so lang als der Halsschild, die Basis der Fühler und Vorderbeine rötlich. Vorderschienen rot, dicht und gleichmäßig sägezähnig. Analsternit beim ♂ vor dem Hinterrande flach und

---

[1]) Hieher oder in dessen Nähe gehört wohl der mir unbekannte *M. syriacus* Bris. l'Abeille 1872. 26 aus Mesopotamien. Vorderschienen breit, mit 7—8 dreieckigen Zähnchen, davon einer in der Nähe der Spitze länger. Von der Größe des *moestus*.

breit tuberkelartig erhöht. L. 2 mm. — Sierra di Cordoba. — Verh. nat. Ver. Brünn IX. 1871. 87. (Rev. Mel. p. 51, T. 2, F. 27.) **hispanicus** Reitt.

13′ Vorderschienen außen sehr stark gesägt, hinter der Basis ihrer Außenseite oder vor der Mitte und vor der Spitze mit einem oder zwei breiteren, meist auch etwas längeren Zähnen stark bewehrt. Halsschild meist hinter der Mitte am breitesten und gewöhnlich hier merklich breiter als die Flügeldecken, letztere fast parallel. Körper gewölbt, schwarz, glänzend, mäßig fein, sehr dicht punktiert.

15″ Körper gestreckt, parallel, auffällig dicht, fein, greis behaart, Halsschild nicht breiter als die Flügeldecken, nach vorne wenig verengt, letztere parallel, reichlich um die Hälfte länger als breit. L. 1·6—1·8 mm. — Frankreich, Südwesteuropa, Algier, Dalmatien, auf *Marrubium vulgare*. — Mat. Cat. Grenier 1863, 53. **villosus** Bris.

15′ Körper kurz gebaut, normal sehr fein grau, wenig auffällig behaart, Halsschild hinter der Mitte gewöhnlich merklich breiter als die kürzeren Flügeldecken, nach vorne verengt, letztere nur um 1/3 länger als zusammen breit.

16″ Kleiner, glänzender, Halsschild nach vorne mäßig verengt, Flügeldecken fast parallel. L. 1·6—1·8 mm. — Mittel- und Südwesteuropa. — *M. marrubii* Bris, *spinipes* Reitt., *rugicollis* Rey. — Nat. Ins. Deutschl. III. 193. **nanus** Erichs.

16′ Größer, weniger glänzend, deutlicher grau behaart, Halsschild hinter der Mitte breiter als die Flügeldecken, nach vorne stark verengt, auch die Flügeldecken zur Spitze stark verengt. L. 2—2·3 mm. — Istrien, Ungarn, Kroatien, Dalmatien, Herzegowina. — Verh. nat. Ver. Brünn IX. 1871, p. 89; Rev. Mel. 54, T. 3, F. 32. **dalmatinus** Reitt.

a′ Oberseite fast matt, schwarz, Flügeldecken rotbraun, Fühler und Beine rotgelb, oben sehr dicht und fein punktiert und dicht und fein gelb behaart. Halsschild von der Breite der Flügeldecken, hinten ziemlich parallel, vorn gerundet verengt, Flügeldecken fast um die Hälfte länger als zusammen breit. Schenkel und Schienen breit, Vorderschienen außen fein, zur Spitze stark gezähnt. Körper länglich oval. L. 2·5 mm. — Algier. — *M. bicolor* Reitt., Wien. E. Ztg. 1896. 268. — Bull. Soc. Lin. I. 1909, I. 42. **capucinus** Robert.

Sehr kurz oval, gewölbt, glänzend, überall dicht und fein, die Flügeldecken etwas stärker punktiert, fein dunkel behaart, schwarz, Flügeldecken dunkelbraun, Fühler und Beine rotgelb: Halsschild fast doppelt so breit als lang, ein wenig schmäler als die Flügeldecken, letztere fast parallel. Vorderschienen schmal, am Außenrande stark, ungleich gezähnt. L. 2, lat. 1 2/3 mm. — Kokand. — Mir unbekannt. Col. de Sib. 1876, 250, T. 1, F. 7. **xanthopus** Solsky.

Meligethes: VI. Gruppe.

Verwandte des *M. planiusculus* Heer.

(Vorderrand im flachen Bogen ausgerandet, Klauen ungezähnt.)

1'' Oberseite ausgesprochen metallisch grün oder blau, am Grunde zwischen der Punktur mikroskopisch chagriniert.

2'' Halsschild deutlich feiner punktiert als die Flügeldecken.

3'' Oberseite metallisch grün, der Mund, Fühler und Beine gelbrot. Körper lang, gewölbt, parallel, glänzend, fein hell behaart: Halsschild seitlich stark und gleichmäßig gerundet. Flügeldecken parallel, doppelt so lang als der Halsschild. Vorderschienen ziemlich regelmäßig, mit zur Spitze etwas stärker anschwellenden Dornzähnchen besetzt. L. 2·4—2·6 mm. — Spanien und Portugal. — *M. Crotchi* Bris. — Thier. Andal. 1856. 98. **elongatus** Rosenh.

3' Kopf und Halsschild dunkelgrün, die Flügeldecken dunkelblau. Unterseite schwarz, die 2 ersten Glieder der Fühler und die Beine rotbraun, die Vorderschienen heller, letztere bis zur Mitte fein gekerbt, von da zur Spitze mit 6—7 kleinen, scharfen Zähnchen. Oberseite glanzlos, sehr fein, dünn behaart. Halsschild ein wenig schmäler als die Flügeldecken, an den Seiten leicht gerundet, nach vorne stärker verengt, sehr fein und wenig dicht punktiert. Die Flügeldecken 2 1/2 mal so lang als der Halsschild und zur Spitze leicht verengt, fein und dicht punktiert. L. 2 mm. — Illyrien. — Verh. nat. Ver. Brünn XI. 1872. 49. **tener** Reitt.

2' Die ganze Oberseite gleich dicht und gleich fein punktiert. Dem *M. aeneus* in der Form ähnlich, gleichbreit, flach gewölbt, sehr fein grau behaart, schwarz, Oberseite dunkelblau, matt, sehr dicht und äußerst fein, seicht punktiert, Fühler und Beine bräunlichrot, Vorderschienen außen zur

Spitze sehr fein gezähnelt, Halsschild von der Breite der Flügeldecken, quer, an den Seiten gleichmäßig gerundet, Flügeldecken fast gleichbreit, doppelt so lang als der Halsschild. L. 1·6—1·8 mm. — Griechenland. — Berl. Ent. Ztschr. 1858. 134. **coerulescens** Kr.

1′ Oberseite schwarz, manchmal mit roter Mitte, oder ganz helleren Flügeldecken, ohne grüne oder blaue metallische Färbung.

4″ Oberseite zweifärbig, schwarz, die Flügeldecken braun oder gelbbraun oder mit roter Diskoidalmakel. Fühler und Beine rot.

5″ Flügeldecken mit roter, schlecht begrenzter, oft verschwommener Discoidalmakel.

6‴ Vorderschienen mit wenig dichten, zur Spitze allmählig größeren Dornzähnchen bewaffnet. Körper doppelt so lang als breit, fast parallel, oben sehr dicht und fein punktiert. L. 2·2—2·4 mm. — Oesterreich, auf *Erysimum canescens*. — Nat. Ins. Deutschl. III. 200. **discoideus** Erichs.

6″ Vorderschienen mit dichten Dornzähnchen, welche in der Mitte länger werden und zur Spitze sich wieder verkleinern. Körper kürzer als der vorige, Halsschild kürzer, doppelt so breit als lang, die rote Dorsalmakel beginnt schmal an der Schulterbeule, erweitert sich in der Mitte und endigt hinten schmal aus. Punktur der Oberseite noch feiner. L. 2·2 mm. — Transkaukasus, Persien. — Ganglbauer hat sie von der vorigen Art nicht abgesondert. — Küst. Käf. Eur. XXX. 7. **maculatus** Schilsky.

6′ Vorderschienen nach der Spitze zu geradlinig erweitert, außen mit 5 entfernt stehenden Zähnchen, die Zwischenräume derselben sind ausgebuchtet, die oberen 2 Zähnchen sind klein und undeutlich, das 3. deutlicher, die beiden folgenden sind am größten, der Zahn an der Spitze ist klein. Schmäler als der ähnliche *maculatus*, sehr dicht und fein punktiert, Halsschild höher, nur um 1/4 breiter als lang, Flügeldecken doppelt so lang als der Halsschild, die Scheibe im größten Umfange rötlich. L. 2·1 mm. — Anatolien. — Küst. Käf. Eur. XXXX. 94. — (Mir unbekannt.) **anatolicus** Schilsky.

5′ Schwarz, Flügeldecken rostbraun, braun oder gelblichbraun. Körper fast gleichbreit, sehr fein und dicht punktiert und fein und ziemlich dicht gelblich behaart. Halsschild von der Breite der Flügeldecken, doppelt so breit als lang, letztere

zur Spitze wenig oder kaum verschmälert, doppelt so lang als der Halsschild. Vorderschienen fein und dicht, an der rundlich erweiterten Spitze allmählig etwas stärker gezähnelt. L. 2—2·5 mm. — Frankreich, Spanien, Italien, Griechenland, Kreta. — *M. castaneus* Bris, *picipennis* Muls. — Berl. Ent. Ztschr. 1858. 135. **immundus** Kr.

Schwarz, Flügeldecken zur Spitze allmählig rotbraun. Oberseite gleichmäßig sehr stark punktiert, am Grunde nahezu glatt. Halsschild quer, fast von der Breite der Flügeldecken, an den Seiten mäßig gerundet, vor der Mitte am breitesten, gewölbt. Flügeldecken parallel, etwas länger als zusammen breit, die starke Punktur an der Spitze feiner. L. 2·8—3 mm. — Transkaukasus: Monte Alagoes. — Deutsch. E. Ztschr. 1896. 312. **punctatissimus** Reitt.

4' Oberseite einfärbig dunkel; schwarz oder dunkelbraun.

7'' Vorderschienen am ganzen Außenrande mit dicht stehenden langen kräftigen, manchmal etwas ungleichen kammartigen Zähnen bewehrt. Oberseite schwarz, Fühler und Beine dunkel.

8'' Größer, kurz und breit gebaut, mäßig fein und sehr gedrängt punktiert, sehr fein, dunkelgrau behaart, Flügeldecken kaum oder wenig länger als an der Wurzel zusammen breit, die Außenseite der Mittel- und Hinterschienen mit starren Börstchen bewimpert. Halsschild jederseits über dem Basalrande oft mit einer kleinen Depression. L. 2—2·5 mm. — Mitteleuropa, Kaukasus, auf verschiedenen Borragineen, besonders auf *Echium vulgare*, nicht selten. — Deutschl. Ins. XVI. 40, t. CCCIX, f. A. **tristis** Strm.

Der vorigen Art täuschend ähnlich, aber stärker gewölbt, stärker gedrängt punktiert, die Zähne der Vorderschienen weniger dicht gestellt und der Außenrand der 4 hinteren Schienen mit wenig dicht gestellten feinen Dörnchen besetzt. L. 2—2·5 mm. — Dalmatien (Budua), Herzegowina (Mostarske Blato). — Käfer v. Mitteleur. III. 524. **buduensis** Gnglb.

Hieher noch einige Arten, die mir jetzt nicht vorliegen:

Von der Körperform und Größe des *M. solidus* Kng., aber mit einfachen Klauen und schwarzen Beinen. Kurz eiförmig, dicht punktiert, kurz behaart, am Grunde zwischen der

Punktur chagriniert, Vorderschienen breit, mit starken Kammzähnen bewehrt, die gegen die Spitze kräftiger werden, der letzte Zahn ist kürzer. L. 2·7 mm. — Tiflis. — Küst. Käf. Eur. XXX. 6. **pectinatus** Schilsky.

Dem *M. tristis* ähnlich, aber viel größer, der Halsschild nach vorne und die Flügeldecken zur Spitze stärker verengt. Oberseite dicht punktiert und zwischen der Punktur chagriniert. Vorderschienen außen mit etwa 6—8 starken scharf spitzigen, zur Schienenspitze stärker werdenden braunen Zähnen bewaffnet. L. 2·3—3 mm. — Turkestan: Bekljar-bek. — Col. Rundschau 1913. 122. **jejunus** Reitt.

Kurz und breit eiförmig, stark gewölbt, glänzend, schwarz, fein anliegend dunkel behaart, sehr dicht mäßig stark punktiert, am Grunde kaum chagriniert, Fühler gelbrot, Keule dunkler, Beine dunkelbraun. Halsschild fast breiter als die Flügeldecken, letztere so lang als zusammen breit, hinter der Schulterbeule mit der Andeutung eines Längsstreifens, Vorderschienen mit kräftigen Sägezähnen bewaffnet, davon die ersten 2 und die letzten 4—5 länger als die andern. L. 2·8 mm. — Syr-Darja, Bekljar-bek, Samarkand. — Deutsch. E. Ztg. 1896. 312, Col. Rudsh. 1913. 122. **Schilskyi** Reitt.

8′ Kleiner, schmäler, länger, fein und gedrängt punktiert und auffallend länger weißgrau, daher dichter und heller erscheinend behaart, Flügeldecken wenigstens um 1/3 länger als an der Basis zusammen breit. L. 1·5—2 mm. — Mittel- und Südeuropa, auf *Echium vulgare*, häufig. — *M. seniculus* Er. — Fn. Helv. I. 404. **planiusculus** Heer.

1′ Vorderschienen am Außenrande gleichmäßig feiner gezähnt, ohne Kammzähne, oder gekerbt und von der Mitte oder hinter derselben zur Spitze stärker gezähnelt.

9″ Vorderschienen im größten Teile ihrer Länge mit ziemlich starken mehr weniger gleichmäßigen Zähnchen besetzt, Körper stark gewölbt, mehr weniger stark und dicht punktiert. Oberseite ohne deutliche Mikroskulptur, zwischen der Punktur glatt, oder fast glatt, Körper gedrungen gebaut, stark gewölbt.

10″ Schwarzbraun, deutlich gelblich behaart, sehr stark und dicht punktiert, Fühler und Beine rot, manchmal die Hinterschenkel braun. Halsschild reichlich doppelt so breit als lang,

an den Seiten sehr stark, gleichmäßig gerundet, in der Mitte am breitesten und hier so breit als die Flügeldecken, letztere fast um die Hälfte länger als zusammen breit. L. 2—2·5 mm. — Der Vorderrand des Kopfschildes ist fast ganz gerade: Stammform; häufiger schwach im seichten Bogen ausgerandet: v. *Krüperi* Reitt. — Mitteleuropa, Mittelmeergebiet. — *M. diversus* Schilsky. — Verh. nat. Ver. Brünn 1884, T. 2, F. 24. **Rosenhaueri** Reitt.

10′ Schwarz, glänzend, sehr fein dunkel behaart, ziemlich stark und dicht, die Flügeldecken ein wenig stärker punktiert, die Punktur merklich feiner als bei der vorigen Art, Beine dunkelbraun, die vorderen heller. Halsschild nicht ganz so breit als die Flügeldecken, kaum ganz doppelt so breit als lang, an den Seiten gerundet, nach vorne viel stärker verengt, Hinterecken sehr stumpf, fast abgerundet. Flügeldecken nach hinten verengt, nur um 1/3 länger als zusammen breit. L. 1·5—2·2 mm. — Mitteleuropa, besonders auf Salbei. — *M. fibularis* Er. — Deutsch. Ins. XVI. 33, t. XXXVIII, f. A. **assimilis** Strm.

9′ Vorderrand des Kopfschildes in der Mitte im flachen Bogen ausgerandet, die Ausrandung reicht nicht bis zu den Seitenwinkeln. Vorderschienen nur sehr fein gezähnelt, meistens aber erst gegen die Spitze mit längeren Zähnchen besetzt.

11″ Fühler und Beine lebhaft gelbrot.

Schwarz, sehr fein und kurz hell behaart, sehr fein und sehr dicht punktuliert, Halsschild an den Seiten sehr stark gerundet, neben der Randkante äußerst schmal abgesetzt, in der Mitte am breitesten, Hinterwinkel fast abgerundet, Flügeldecken um die Hälfte länger als zusammen breit, von der Breite des Halsschildes. Dem *M. picipes* ähnlich. L. 1·5—2 mm. — Frankreich, westliches Mittelmeergebiet. — *M. obsoletus* Rey. — Mat. Cat. Grenier 1863. 56. **rotundicollis** Bris.

11′ Beine dunkelbraun oder braun, die Vorderbeine gewöhnlich etwas heller rotbraun.

12″ Vorderrand des Kopfschildes nur in der Mitte ausgerandet, die Ausrandung reicht nicht bis zu den abgestumpften Seitenecken. Kleinen Stücken des *coracinus* ähnlich, aber der Halsschild nicht breiter als die Flügeldecken, ebenso

fein punktiert und behaart, schwarz, selten mit bläulichem Schimmer: a. *chalybaeus* Reitt. Vorderkörper am Grunde zwischen der Punktur mikroskopisch fein chagriniert. Auch dem *fulvipes* ähnlich, aber die Beine dunkler. L. 1·2—1·8 mm. — Mittel- und Südeuropa, Syrien, auf *Lepidium Draba*. — Verh. zool. bot. Ver. Wien I. 1852, 111.

lepidii Miller.

Dieser Art sehr ähnlich, aber etwas größer, Kopf und Halsschild am Grunde glatt, letzterer ein wenig schmäler als die Flügeldecken, seitlich gerundet, nach vorn wenig verengt; Flügeldecken kürzer, matt, am Grunde der sehr feinen dichten Punktur chagriniert. Die Vorderschieuen an der Basis fein und gleichmäßig gekerbt, von der Mitte an mit abstehenden größeren Zähnchen, an der Spitze selbst ist ein auffallend längerer Zahn. L. 2·2 mm. — Italien. — Küst. Käf. Eur. XXX, 5. — Mir unbekannt.

unidentatus Schilsky.

12′ Vorderrand des Kopfschildes im flachen Bogen bis zu den spitzigen Seitenecken ausgerandet.

13″ Körper länglich oval, klein, leicht gewölbt, von tiefschwarzer Färbung, fein greis behaart. Oberseite am Grunde zum Teile oder ganz chagriniert. Halsschild an den Seiten deutlich gerundet. Vorderschienen zur Spitze nur fein gezähnelt. (Beide nachfolgenden Arten dem *rotundicollis* verwandt.)

14″ Die ganze Oberseite am Grunde zwischen der dichten und feinen Punktur chagriniert. Halsschild doppelt so breit als lang, Vorderschienen zur Spitze stark rundlich erweitert. L. 2 mm. — Spanien. — Revis. Melig. 1871. 103.

Brisouti Reitt.

14′ Kopf und Halsschild am Grunde zwischen der dichten und sehr feinen Punktierung schwer sichtbar, mikroskopisch chagriniert, auf den Flügeldecken glatt. Halsschild um $^1/_3$ breiter als lang, seitlich stärker gerundet, nach vorne mehr verengt, sehr wenig schmäler als die Flügeldecken; Vorderschienen ziemlich schmal. L. 1·2—1·7 mm. — Spanien. — *M. subtilis* Bris., *solitarius* Reitt. Col. Hefte, München, II. 1867. 117. **hypocrita** Bris.

13′ Körper größer, kürzer oval, hoch gewölbt, von der Form des *M. assimilis*. Vorderschienen gegen die Spitze etwas stärker gezähnelt.

15'' Beine dunkelbraun, die vordersten heller braungelb. Oberseite am Grunde zwischen der feinen und dichten Punktur sehr fein chagriniert. Vorderrand des Kopfschildes ziemlich ausgerandet, die Randung fast dreieckig gerundet. L. 2·2—2·4 mm. — Griechenland, Mazedonien. — Revis. Melig. 1871, 100, T. 5, F. 68. **Kraatzi** Reitt. [1])

15' Fühler und Beine rostrot, Oberseite am Grunde zwischen der feinen und dichten Punktur glatt oder nur am Halsschilde undeutlich mikroskopisch schuppig chagriniert. Klypeus am Vorderande gerundet ausgeschnitten. L. 2·1—2·5 mm. — Ungarn, Siebenbürgen, selten. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1875, III. Heft, p. 88. — Hieher wohl der *M. assyricus* Obenberger, Col. Rundschau III. 1814. 104 aus Mesopotamien. Die Beschreibung stimmt darauf ganz vorzüglich. **Frivaldszkyi** Reitt.

Meligethes: VII. Gruppe.

Verwandte des *M. lugubris.*

Vorderschienen vor der Spitze des Außenrandes mit 2 länger vorragenden Zähnen, zwischen denen sich mehrere kleinere Kerbzähnchen befinden; der Teil der Schiene von einem längeren Zähnchen zum andern ist in der Regel stärker verbreitert.

1'' Flügeldecken auch an den Seiten nicht querrissig, sondern einfach punktiert.[2])

2'' Vorderrand des Kopfschildes gerade abgestutzt. Fühler und Beine dunkelbraun, Vorderbeine meist heller rotbraun.[3])

3' Oberseite gedrängt punktiert, dicht dunkel behaart, fast matt, am Grunde zwischen der Punktur mikroskopisch

---

[1]) Mir liegen bei dieser Arbeit nur 2 Stücke vor; das eine aus Griechenland weicht vom nächsten aus Mazedonien durch die feine Randlinie des Innenrandes der sehr schmalen Randkante des Halsschildes ab, welche sich an der Basis, die sehr stumpfen Hinterwinkeln höchst subtil randend, eine Strecke auf der Wurzel nach innen fortsetzt: v. *basimargo* nov.

[2]) *M. subfumatus* Gnglb. hat wohl die Flügeldecken fein quernadelrissig, ist aber anders gebaut und anders, dichter behaart, auch nicht so tief schwarz, wie die Arten der Gruppe 1', weßhalb diese Art unter sub 1'' zu suchen ist.

[3]) *M. fumatus* und *Grenieri* (siehe sub 2') haben den Vorderrand des Kopfschildes fast gerade. Sie sind an der langen, dichten, gelben Behaarung und roten Fühlern und Beinen leicht zu unterscheiden.

chagriniert. Vordertarsen des ♂ auffallend verbreitert, so breit als die Schiene. L. 1·6—2 mm. — Europa, Kaukasus: auf *Vincetorium officinale*. — *M. palmatus* Er. ♂, *confusus* Bris. — Nat. Ins. Deutschl. III. 203.

obscurus Erichs.

Wie der vorige, schwächer gewölbt, schwarz mit grünem Schein, tiefer punktiert, Halsschild fast merklich breiter als die Flügeldecken, Pygidium rugulos punktiert. L. 2 mm. — Kaukasus. — Verh. nat. Ver. Brünn XVI. 157.

Schneideri Reitt.

3′ Oberseite dicht punktiert, am Grunde zwischen der Punktur, wenigstens auf Kopf und Halsschild, glatt

4″ Klein, Körper fast parallel, wenig gewölbt, dicht punktiert, etwas glänzend, Oberseite zwischen der Punktur wenigstens auf Kopf und Halsschild glatt, Vorderschienen gekerbt, mit einem längeren Zahne vor der Spitze und einem dicht vor der Mitte ihrer Außenseite. L. 1·3 mm. — Spanien. — Rev. Melig. 1871. 57. **parallelus** Reitt.

4′ Körper oval, sehr gewölbt, tief schwarz, stark glänzend, dicht und fein punktiert, Halsschild an der Basis neben dem Hinterwinkel schmal geglättet, Vorderschienen fein, nach hinten anschwellend gezähnelt, an der Spitze mit 4 Zähnchen, wovon das erste und letzte oder vorletzte länger sind. L. 1·4 bis 1·6 mm. — Siehe *M. Hoffmanni* Reitt. aus der 4. Gruppe.

2′ Vorderrand des Kopfschildes im flachen Bogen ausgerandet.

5″ Oberseite länger und sehr dicht gelblich behaart, wodurch die Oberseite zum größten Teile verdeckt erscheint; schwarz, Fühler und Beine ganz oder zum Teile rot. Vorderrand des Kopfschildes sehr schwach ausgerandet, oft fast gerade.

6″ Schwarz, mit Bleiglanz oder bleischwarz, Halsschild fast doppelt so breit als lang, die Basis jederseits neben dem Schildchen stark ausgebuchtet, Fühler und Beine rot, Analsternit beim ♂ in der Mitte mit einem kleinen glänzenden Höckerchen. L. 1·8—2·2 mm. — Frankreich, Oberitalien, Sardinien, auf *Dorycnium suffruticosum*. — l'Abeille VIII. 1872, 7. **Grenieri** Bris.

6′ Bleischwarz, Halsschild hoch, um 1/3 breiter als lang, die Basis jederseits des Schildchens nur sehr schwach ausgebuchtet, die Fühler zum Teile und Beine braun oder dunkel,

die Vorderbeine rötlichgelb. Analsternit beim ♂ ohne Höckerchen, Metasternum in der Mitte mit einem Eindruck, der jederseits von einem schwachen Höckerchen begrenzt wird. L. 1·8—2·2 mm. — Provence, Krain, Kroatien, Serbien, Dalmatien, auf *Saturaea*. — Nat. Ins. Deutschl. III. 205. **fumatus** Erichs.

5' Oberseite grau, selten heller, fein und kurz behaart, die Behaarung nicht den Grund der Oberseite verdeckend, Fühler und Beine meist dunkel.

7'' Vorderschienen zwischen der Kerbung der Außenseite mit 3 etwas längeren Zähnchen, wovon sich das erste in der Mitte, das zweite etwa im zweiten Drittel, das dritte nahe der Spitze befindet. Klein, tiefschwarz, die Vorderschienen braun, oben dicht und fein punktiert, dunkel, kurz, spärlich behaart, Halsschild von der Breite der Flügeldecken, hoch, um $^1/_3$—$^1/_4$ breiter als lang, Flügeldecken kurz, nur um $^1/_3$ länger als zusammen breit. — Von allen Arten durch die Zähnelung der Vorderschienen ausgezeichnet. L. 1·5—2 mm. — Europa, auf Papilionaceen. — *M. nigrita* Luc., *mucronatus* Rey, *misellus* Rey. — Deutschl. Ins. XVI, 53, t. CCCX, f. G. **exilis** Strm.

7' Vorderschienen zwischen der Kerbung nur mit 2 durch einige Kerbzähnchen länger vorragende Zähnchen. Schwarz, dicht punktiert, fein behaart, Beine dunkel oder braun, Vorderbeine meistens heller rotbraun.

8'' Halsschild an den Seiten stark und regelmäßig gerundet, doppelt so breit als lang, in der Mitte am breitesten. Analsegment des ♂ einfach. L. 1·5—2 mm. — Oberitalien, Frankreich, Spanien, auf *Lotus* und *Hippocrepis comosa*. — Nach einem von Letzner gefundenen Stücke auch in Schlesien bei Liegnitz. — *M. Stierlini* Reitt.?[1]), *medius* Rey. — Mat. Cat. Grenier 1863. 59. **Erichsoni** Bris.

8' Halsschild an den Seiten weniger gerundet, nach vorne etwas stärker verengt, die Hinterwinkel stumpf.

9'' Vorderrand des Kopfschildes in sehr seichtem Bogen ausgebuchtet.

10'' Klein, länglich, ziemlich gleichbreit, fein behaart, tief schwarz, dicht und kräftig punktiert, glänzend, am Grunde zwischen der Punktur glatt, nicht chagriniert. Das erste

[1]) Type liegt mir nicht vor.

längere Zähnchen der Vorderschienen befindet sich in der Mitte, das zweite in der Nähe der Spitze. Das Analsternit beim ♂ mit leicht aufgebogenem Hinterrande, sonst einfach. L. 1·4—1·8 mm. — Tirol, Südfrankreich, Spanien, selten. — *M. minutus* Bris. — Deutschl. Ins. XVI. 59, t. CCCXI. f. I. **distinctus** Strm.

10′ Bleischwarz, dicht und fein punktiert, deutlich fein behaart, wenig glänzend, Oberseite am Grunde zwischen der Punktur chagriniert. Analsternit beim ♂ besonders ausgezeichnet.

11″ Kleiner. Analsternit beim ♂ vor dem Hinterrande mit einer erhabenen Leiste oder Querfalte, die Hinterbrust nach hinten stark eingedrückt und jederseits des Eindrucks mit einer stumpfen Erhabenheit oder Schrägfalte. L. 1·4—1·8 mm. — Europa, häufig auf Papilionaceen. — *M. carinulatus* Först., *carbonarius* Först., *crenulatus* Rey, *obtusus* Rey, *subregularis* Rey. — Ins. Suec. I. 237 **erythropus** Gyll.[1])

11′ Größer; Analsternit beim ♂ mit 2 enorm großen dreieckigen, senkrecht oder schräg abstehenden Zähnen, die auch bei geklebten Stücken von hinten her sichtbar sind. Große ♀ sind *punctatus* Bris. (*Brucki* Reitt.) L. 1·5—2·4 mm. — Mitteleuropa, Mittelmeergebiet. — *M. Gresseri* Bach, *corsicus* Deville, *ciliaris* Rey. — Mat. Cat. Grenier 1863. 61. **bidentatus** Bris.

9′ Vorderrand des Kopfschildes ziemlich tief bogenförmig ausgeschnitten. Länglich oval, gewölbt, grau anliegend, mäßig dicht behaart, dicht und mäßig fein, die Flügeldecken an den Seiten etwas quer nadelrissig punktiert, Oberseite am Grunde nicht chagriniert. Analsternit beim ♂ einfach, Metasternum der Länge nach mäßig breit gefurcht. L. 2·3—2·5 mm. — Oberitalien, Provence. — Käf. v. Mitteleur. III. 532. **subfumatus** Ganglb.

1′ Flügeldecken wenigstens neben dem Seitenrande sehr fein quernadelrissig punktiert. Körper stets tief schwarz, glänzend, höchst fein, kurz und spärlich dunkel, fast schwarz behaart, nach vorne und zur Spitze deutlich verengt, im

---

[1]) *M. coriaceus* Rey, l'Echang. V. 52. 1889. 28 aus Frankreich kann nicht als besondere Art betrachtet werden; ebenso *M. teter* Rey und *pusillus* Rey (l. c.)

Umriß elliptisch. [1]) Vorderkopf kurz schnabelförmig vorgezogen. Alle leben auf *Mentha*-Arten.

12″ Flügeldecken am Grunde zwischen der Punktur glatt, nicht mikroskopisch chagriniert. Oberseite tief schwarz, stark glänzend.

13″ Sehr klein, Körper stärker gewölbt, fein und dicht punktiert, stark glänzend, Vorderschienen rotbraun, Halsschild nach vorne wenig verengt, die Flügeldecken fast parallel, um die Hälfte länger als zusammen breit. Analsternit des ♂ mit einem kleinen Höckerchen. 1·5—1·8 mm. — Frankreich, Spanien, Österreich, Siebenbürgen. — Mat. Cat. Grenier, 1863. 58. **acicularis** Bris.

13′ Breiter oval, Halsschild nach vorne und Flügeldecken nach hinten beträchtlich verengt, sehr fein, aber ziemlich tief punktiert. Analsternit beim ♂ mit einer kurzen Querleiste vor der Spitze, welche manchmal ausgerandet ist und 2 querstehende Höckerchen darstellt (v. *gagatinus* Er.). Hinterbrust mit einem Längskielchen in der Mitte, dahinter eingedrückt, die Mitte des Hinterrandes noch oft mit punktförmiger Erhöhung. Sehr kleine Stücke mit mikroskopisch chagrinierten Flügeldecken sind var. *mellitulus* Reitt. Selten ist die Oberseite leicht bronzeförmig angehaucht: a. *submetallicus* Deville. L. 1·5—2·3 mm. — Europa. — *M. ebeninus* Först., v. *gagatinus* Er. (*cristatus* Först.), v. *mellitulus* Reitt. — Deutsch. Ins. XVI. 49, t. CCCX, F. C. **lugubris** Strm. [2])

12′ Flügeldecken seichter punktuliert und am Grunde dazwischen deutlich chagriniert, daher nur mattglänzend. Analsternit beim ♂ hinter der Basis mit einem flachen, stumpfen, hinten dunkel behaarten Höcker; Hinterbrust in der Mitte mit einem kleinen kurzen Längskielchen oder länglichen Höckerchen. L. 1·8—2·3 mm. — Europa auf *Mentha*-Arten häufig. — *M. menthae* Bris. — Nat. Ins. Deutschl. III. 202. **egenus** Erichs.

---

[1]) Bleischwarze oder bräunlichschwarze Arten mit dichter, heller Behaarung sind sub. 1″ zu suchen: siehe: *M. subfumatus* und *Grenieri*.

[2]) Dieser Art sehr ähnlich ist *M. nitidicollis* Reitt. Verh. nat. Ver. Brünn 1872. 49, aus Japan und Ostsibirien, Mongolei. Er ist den größten Stücken gleich, kürzer oval, stärker gewölbt, dichter punktiert, besonders der Halsschild stark glänzend, Flügeldecken wenig länger als zusammen breit. Hinterbrust beim ♂ mit einem kleinen Höckerchen in der Mitte und am Hinterrande, Analsternit mit 2 querstehenden, scharf spitzigen, ziemlich langen Dornzähnchen.

Tribus: **Carpophilini.**

In der palaearctischen Fauna nur durch eine Gattung vertreten. Die kurzen Flügeldecken sind an der Spitze schräg nach innen abgestutzt.

Gattung: **Carpophilus** Leach.

Untergattungen.

1'' Die Flügeldecken lassen 3 ganze Hinterleibstergite unbedeckt. **Urophorus** Murray.

1' Die Flügeldecken lassen 2 ganze Hinterleibstergite unbedeckt.

2'' Flügeldecken nicht länger als zusammen breit. Halsschildseiten parallel oder nach vorne verengt.

3'' Halsschild und Flügeldecken nur sehr fein und schmal gerandet, der Rand von oben nur als feine Kante oder gar nicht sichtbar. Körper gewölbt.

4'' Körper zylindrisch, Halsschild von der Breite der Flügeldecken, beide parallel, letztere so lang als zusammen breit: **Myothorax** Murray.

4' Körper oval, Halsschild nach vorne verengt, Flügeldecken etwas kürzer als zusammen breit, meistens mit gelben Makeln: **Carpophilus** sens. str.

3' Halsschild und Flügeldecken dick und breit gerandet, der Rand innen von einer tiefen Furche begleitet, von oben vollständig sichtbar, Halsschild gerundet, nach vorne stärker verengt, Flügeldecken an den Seiten so lang als zusammen breit, am Ende stark schräg nach innen abgestutzt, Oberseite flach: **Megacarpolus** nov.

2' Flügeldecken viel länger als zusammen breit, am Grunde chagriniert, Halsschildseiten regelmäßig gerundet, in der Mitte am breitesten, ziemlich breit gerandet, oft merklich schmäler als die Flügeldecken, letztere parallel, Körper abgeflacht, alle Ränder von oben frei sichtbar: **Ecnomorphus** Motsch.

Untergattung: **Urophorus** Murray.

Parallel, gewölbt, dicht, stark, aber wenig gedrängt punktiert, schwarz, glänzend, kaum sichtbar behaart, die Flügeldecken braunrot, ihr Hinterrand schwarz gesäumt, Fühler und Beine rot. Halsschild so breit wie die Flügeldecken, seitlich gerundet, hinter der Mitte am breitesten, Flügeldecken parallel, um $^{1}/_{3}$ länger als zusammen breit. L. 3·5—4·5 mm. —

Mittel- und Südeuropa, selten. — *C. castanopterus* Er. — Fn. Helv. I. 417. **rubripennis** Heer.

Untergattung: **Myothorax** Murray.

Oberseite mäßig dicht, die Flügeldecken etwas seichter punktiert, wenig dicht gelb behaart.

1″ Oberseite schmutzig gelb, die Nahtkante und meist auch die Tergite braun, fast matt, Glied 3 der Fühler nicht länger als 2, Halsschild um $^1/_3$ breiter als lang, der Streifen neben der Seitenrandkante der Flügeldecken fast vollständig. L. 3—3·5 mm. — Europa und über den ganzen südöstlichen Teil der Erde verbreitet. – Germ. Zeitschr. IV. 1843, p. 258. **mutilatus** Erichs.

1′ Braun, kastanienbraun, Unterseite, Abdomen und oft die Mitte des Halsschildes angedunkelt, weniger dicht punktiert, meistens glänzender, Fühler und Beine gelbrot, Glied 3 der Fühler länger als 2, der Halsschild fast doppelt so breit als lang, der der Seitenrandkante der Flügeldecken genäherte Streifen kaum die Mitte überragend. L. 2·5—3 mm. — Ueber die ganze Erde verbreitet. Bei uns in Drogenhandlungen. — Ent. Syst. I. 1792, 261. **dimidiatus** Fabr.

Untergattung: **Carpophilus** sens. str.

1″ Flügeldecken mit gelben Makeln, Fühler und Beine rotgelb. (Oberseite gedrängt punktiert, sehr fein gelblich behaart, die Fühlerkeule gewöhnlich dunkel. Halsschild doppelt so breit als lang.)

2″ Schwarz oder schwarzbraun, die Flügeldecken ein wenig heller braun, ein Flecken an der Schulterbeule, dann der Spitzenrand der Flügeldecken gelb, der gelbe Apikalrand neben der Naht nach innen erweitert. Manchmal ist die gelbe Färbung auf die ganzen Flügeldecken ausgedehnt und es bleibt nur ein dunkler Flecken am Schildchen dunkel: a. *quadratus* Fbr., oder die Flügeldecken sind schwärzlich, die Schulterbeule und eine ovale Makel in den Spitzenwinkeln gelb: v. *quadrisignatus* Er. L. 2—4 mm. — Ueber die ganze Erde verbreitet. — *C. flexuosus* Payk., *bimaculatus* Oliv., *pictus* Heer. — Syst. Nat. ed. XII. 1767. 1.2. 565. **hemipterus** Lin.

2′ Schwarz, dunkler behaart, Flügeldecken dunkelbraun, die Schulterbeule meist bräunlichrot, hinter der Mitte mit einer ovalen, meist schräg gestellten gelben Makel. L. 2·5—3·5 mm. — Südöstliches Mitteleuropa, Mittelmeergebiet. Fn. Helv. I. 416. **bipustulatus** Heer.

1′ Flügeldecken einfärbig dunkel, ohne helle Makeln.

3″ Schwarz oder schwarzbraun, sehr fein dunkel behaart, dicht, die Flügeldecken gedrängt punktiert, letztere matt, Fühler und Beine rot, die Fühlerkeule dunkel. Halsschild um 1/3 breiter als lang, wenig kürzer als die Flügeldecken. L. 3—3·8 mm. — Im ganzen Mittelmeergebiet, Kleinasien, Syrien. — Explor. Alg. Ent. 217. **immaculatus** Lucas.

3′ Schwarz mit schwachem Bleischein, fast matt, mäßig stark gedrängt punktiert, äußerst kurz gelblich behaart, Fühler und Beine schwarzbraun. Halsschild nicht ganz doppelt so breit als lang und viel kürzer als die Flügeldecken, die sehr feine Seitenrandkante des Körpers von oben sichtbar. L. 2·2—3·5 mm. — Ostsibirien, Japan. — *C. canus* Murray, *punctatissimus* Reitt. — Mon. p. 369. **chalybaeus** Murray.

Untergattung: **Megacarpolus** nov.

Groß, breitoval, abgeflacht, schwarz, Fühler und Beine rostrot, Halsschild stark und wenig dicht punktiert, glänzend, Flügeldecken und Abdomen gedrängt und fein punktiert, matt, Halsschild nicht ganz doppelt so breit als lang, Vorderrand ausgeschnitten, Vorderwinkel vorragend, Scheibe vor der Basis mit 4 rundlichen, seichten Eindrücken, Schulterbeule glänzend. L. 4·3—5 mm. — Ostsibirien. — Etut. Ent. 1860. 40. **grandis** Motsch.

Untergattung: **Ecnomorphus** Motsch.

1″ Braunschwarz oder schwarzbraun, Fühler und Beine braunrot, die Seiten des Halsschildes rot durchscheinend, Flügeldecken mit einem meist länglichen Fleck vor der Mitte neben der Naht und ein oft erloschener etwas hinter der Mitte, sowie die Schulterbeule gelbbraun oder bräunlichgelb. —

L. 2—3·5 mm. — Mitteleuropa, unter Buchen- und Eichenrinde. — *C. abbreviatus* Panz. — Ent. Syst. I. 1792. 260.
sexpustulatus Fbr.

1' Oberseite einfarbig rostgelb, rostfarbig oder gelbrot, ohne deutliche Makeln.

2'' Dunkelbraun, Flügeldecken meist mit heller brauner Schulterbeule und einigen hellen, ganz verwaschenen helleren Stellen. Fühler und Beine rostrot, Halsschild fein gerandet, der Rand rötlich durchscheinend, bis zu den Hinterwinkeln abgesetzt, die Seiten vor den sehr kleinen Hinterecken mit der Spur einer kurzen Ausbuchtung, Flügeldecken wenig länger als zusammen breit, parallel. L. 2·2—3 mm. — Aus Nordamerika nach Frankreich und Elsaß eingeschleppt. — Trans. Amer. Ent. Soc. VII. 1879. 279. **decipiens** G. Horn.

2' Der vorigen Art sehr ähnlich, ebenso gefärbt, aber die Flügeldecken ohne lichtere Stellen, Halsschild merklich schmäler als die Flügeldecken, fein gerandet, der Rand nicht ganz bis zu den Hinterwinkeln abgesetzt, die Randkante vor den stumpferen, größeren Hinterecken ohne Spur einer Ausbuchtung, Flügeldecken um 1/4 länger als zusammen breit, zur Spitze schwach, aber deutlich verschmälert. L. 2·5 mm. — Ostsibirien. — Deutsch. E. Ztschr. 1879. 215.
sibiricus Reitt.

Tribus **Nitidulini**.

Gattungen:

1'' Oberseite mehr minder fein behaart [1]), Halsschild in der Basismitte ohne kurze, abgestutzte, lappenartige Vorragung.

2'' Seitenrandkante des Halsschildes und der Flügeldecken kahl, nicht erkennbar mit Haaren gesäumt. [2])

3'' Flügeldecken einfach irregulaer punktiert.

4'' Flügeldecken ohne Nahtstreifen, Halsschild vor der Basis ohne Gruben, Basis ungerandet. Analsternit an der Spitze beim ♂ mit ziemlich großem Aftersegmentchen.
Epuraea Er.

4' Flügeldecken mit einem Nahtstreifen, Halsschild vor der Basis mit 2 genäherten Gruben. **Omosita** Er.

---

[1]) Nur bei *Ipidia*, spärlich und schwer sichtbar behaart.

[2]) Bei *Pocadiodes* am Spitzenrande der Flügeldecken mit Spuren von Randhärchen.

3′ Flügeldecken mit Punktstreifen, Längsrippen oder reihigen Längserhabenheiten.

5″ Flügeldecken irregulär punktiert, dazwischen mit Rippen oder unterbrochenen Längserhabenheiten. Seitenrand des Körpers breit verflacht, Flügeldecken den ganzen Hinterleib bedeckend, an der Spitze zusammen abgerundet. Erstes Glied der Fühler nach vorne stark ohrenformig erweitert.

6″ Halsschild mit Unebenheiten, Flügeldecken mit unterbrochenen Längserhabenheiten und zwischen der anliegenden Behaarung mit kurzen abstehenden Börstchen besetzt. **Soronia** Er.

6′ Halsschild ohne Unebenheiten, Flügeldecken auf der Scheibe mit Rippen und zwischen der anliegenden Behaarung ohne abstehende Börstchen. **Amphotis** Er.

5′ Flügeldecken mit Punktstreifen oder Punktreihen, die Zwischenräume oft mit Rippen, die Seiten schmal gerandet.

7″ Körper flach gewölbt, Flügeldecken mit regelmäßigen Punktstreifen und normal vertieftem Nahtstreifen.

8″ Körper fast parallel, fast kahl erscheinend, Flügeldecken mit starker Humeralrippe, die Scheibe zwischen der Humeralrippe horizontal verflacht: **Ipidia** Er.

8′ Körper kurz oval, fein, normal behaart, Flügeldecken mit schwacher Humeralrippe, die Scheibe dazwischen nicht abgeflacht: **Stelidota** Er.

7′ Körper kurz oval, hoch gewölbt, fein, deutlich behaart, Flügeldecken mit gedrängten etwas konfusen feinen und gröberen, flachen Punktreihen, ein normal eingedrückter Nahtstreif ist nur an der Spitze vorhanden. **Pocadiodes** Gnglb.[1])

2′ Seitenrandkante des Halsschildes und der Flügeldecken mit einem mehr minder feinen Haarsaume.

9″ Flügeldecken nur mit anliegender Behaarung, ohne grobe Punktstreifen.

10″ Flügeldecken mit geschlossener, rundlicher (3gliedriger) Keule. Basis des Halsschildes gerade.

---

[1]) Die Stellung der *Pocadius* ähnlichen Gattung, wegen der Bildung des Prosternums scheint mir bei den kahlen Strongylinen nicht richtig; ein gleiches Prosternum besitzt auch *Stelidota* und die Körperform hat große Affinitäten mit gewölbter gedachten *Stelidota*-Arten.

11″ Flügeldecken mit eckigen Schulterwinkeln, die Behaarung der Oberseite fein, die Grundfärbung nicht verdeckend. Klauen einfach.

12″ Körper länglich, oben abgeflacht, meistens matt, die Punktur sehr fein, gedrängt und verschwommen, die 4 hinteren Schienen mit Härchen bewimpert. **Nitidula** Fabr.

12′ Körper länglich eiförmig, glänzend, oben mit freier normaler Punktur, Außenrand der Mittelschienen bedornt und behaart, die 4 hinteren Schienen innen an der Basis beim ♂ gebogen. Augen fein behaart. **Thalycra** Er.

11′ Flügeldecken mit abgerundeten Schulterwinkeln, Oberseite gewölbt, mit langer, dichter anliegender, den Untergrund verdeckender Behaarung. Klauen am Grunde mit einem Zahne. **Xenostrongylus** Woll.

10′ Fühler mit großer 3gliedriger, mehr lose gegliederter, länglicher Keule, die Glieder derselben nicht genau in der Mitte aneinander gefügt, eine Hälfte ist breiter als die andere. Basis des Halsschildes flach gerundet und in der Mitte die Basis der Flügeldecken übergreifend, Schulterwinkel der letzteren abgerundet. Rundlich, gewölbt, fein punktiert und dicht behaart, die Härchen in dichten Reihen angeordnet. **Cychramus** Kugelann.

9′ Flügeldecken mit rauher, schräg abstehender, zu Reihen geordneter Behaarung und groben Punktstreifen.

13″ Seitenrand des Körpers ziemlich lang bewimpert, Flügeldecken mit groben, aber seichten Punktstreifen, Vorderschienen an der Spitze in einen nach außen gerichteten Zahn ausgezogen. **Pocadius** Er.

13′ Seitenrand des Körpers äußerst kurz bewimpert, Flügeldecken mit wenig regelmäßigen Doppelreihen grober, aber seichter Punkte, dazwischen mit 9 sehr feinen, anliegenden Haarreihen. Vorderschienen außen an der Spitze abgerundet und daselbst mit 1—3 sehr kleinen Kerbzähnchen besetzt. **Pocadiodes** Gnglb.

1′ Oberseite vollständig kahl. Halsschild an der Basis ungerandet, letztere in der Mitte mit sehr kurzer, breiter, abgestutzter, lappiger Vorragung; Schulterwinkel der Flügeldecken eckig, Körper kurz oval, hochgewölbt oder fast halbkugelig.

14″ Alle Tarsen, die hinteren schwächer erweitert. Alle Schienen am Außenrande der Spitze zahnförmig vortretend.
Cyllodes Er.

14′ Alle Tarsen einfach, die hintersten mehr weniger verlängert

15″ Mittelschienen einfach, die Hintertarsen etwas kürzer als die Schienen. **Neopallodes** Reitt.

15′ Mittelschienen verbreitert, außen gerundet und mit feinen Dörnchen besetzt, Hintertarsen reichlich so lang als die Schienen. **Pallodes** Er.[1])

Gattung: **Epuraea** Erichson.

Seitenrand des Körpers ohne Haarsaum. Flügeldecken irregulär punktiert, ohne Nahtstreifen. Die ♂ haben stets ein deutliches Aftersegmentchen an der Spitze des Pygidiums, das von oben sichtbar ist; auch sind die Mittelschienen oft an der Spitze nach innen erweitert.

Die artenreiche Gattung ist über die ganze Erde verbreitet, wohl aber in Europa und Japan am reichlichsten vertreten. Sie leben am ausfließenden Baumsafte unter Baumrinden, wo die Larven den Borkenkäfern nachstellen und als Imagines auch auf Blüten.

Eine Uebersicht der europäischen Arten dieser Gattung umfaßt die Bestimmungs-Tabelle Nr. 27 (Verh. nat. Ver. Brünn 1894, 18—36).

In nachfolgender Uebersicht der Arten werden diese nur kurz schematisch auseinander gehalten, weil sie bereits eingehender in der Tabelle Nr. 27 beschrieben wurden. Nur jene Arten, welche in der angezogenen Tabelle nicht enthalten sind, werden etwas eingehender behandelt.

Die Gattungen *Micrurula* Reitt. und *Omosiphora* sind von Ganglbauer und Grouvelle als Untergattungen von *Epuraea* genommen worden, weshalb sie hier als solche ebenfalls erscheinen. Beide sind in der Tabelle 27 nicht behandelt.

Untergattungen:

1″ Halsschild mit neben der Seitenkante deutlich abgesetzter und aufgebogener Randabsetzung, die dorsale Wölbung reicht demnach nicht bis zur Randkante. Klauen einfach.

---

[1]) Hieher einige Arten aus Japan, Madagaskar, Nordamerika und Brasilien.

2'' Hinterhüften weit auseinander stehend. Halsschild 2½mal so breit als lang, nach vorne gerundet verengt mit außerordentlich breit abgesetzten Seiten, Flügeldecken nach hinten gerundet verengt, über das Abdomen ziemlich weit verlängert. **Epuraeanella** Crotch.

2' Hinterhüften einander ziemlich genähert. Halsschild höchstens doppelt so breit als lang. Flügeldecken beträchtlich länger als zusammen breit. **Epuraea** s. str.

1' Die Wölbung des Halsschildes reicht bis zu der schmalen erhöhten Randkante, daneben nach innen keine deutliche Absetzung. Halsschild von der Basis nach vorne verengt; Flügeldecken nur mit äußerst schmaler Randung. Klauen mit einer Verdickung an der Basis. Körper kurz, gewölbt. **Micruria** Reitt.

Untergattung: **Epuraeanella** Crotch 1874. [1])

Omosiphora Reitt. 1875.

Hinterhüften von einander breit getrennt. Körper kurz und breit eiförmig, Halsschild sehr breit, sehr stark quer, mit sehr breit verflachten Seiten, nach vorne stark verengt, Scheibe vor dem Hinterrande mit querer Depression, der Vorderrand sehr tief ausgeschnitten, die Vorderwinkel weit vorragend, der Rand dazwischen gerade. Flügeldecken das Abdomen fast vollständig bedeckend, am Ende gemeinschaftlich abgerundet; Schienen schmal.

1'' Kurz und breit eiförmig, ziemlich flach, dicht und fein, seicht punktiert, fein gelblich behaart, rostrot, der Kopf, häufig auch die Mitte des Halsschildes, dunkler, Flügeldecken mit schwärzlichem großen Diskalfleck auf der hinteren Hälfte, der die Seiten und Spitze frei läßt, selten schwarz, die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken rostrot: a. *Skalitzkyi* Reitt., der Mund, die Fühler und Beine gelbrot. Die Spitzenwinkel neben der Naht der kurzen Flügeldecken gerundet vorgezogen. Mittelschienen beim ♂ einfach. L. 2—2·7 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Kaukasus. — Ent. II. 1790. 12. 20. **limbata** Oliv.

---

[1]) Nach Grouvelle (An. Fr. 1912. 394) hätte schon Olivier für *E. limbata* den Namen *Epuraea* (Mantissa 1787. 52) eingeführt. Ich bin leider nicht in der Lage, diese Synonymie nachprüfen zu können, weshalb ich *Epuraea* Erichs. vorläufig in der bisher gebrauchten Weise belasse.

1′ Größer, länglicher, mehr gleichbreit, einfarbig rostrot, aber mit helleren Seitenrändern des Halsschildes und der Flügeldecken, nur ein Querband dicht vor der Spitze der letzteren, das Metasternum und die Fühlerkeule geschwärzt; Behaarung der Oberseite gelblich, staubförmig, die Spitze der längeren Flügeldecken stark abgestumpft. L. 2·2—2·8 mm. — Kaukasus: Katharinenfeld. — Deutsch. E. Z. 1877. 296. **georgica** Reitt.

Untergattung: **Epuraea** sens. str.

Fühler und Beine stets gelb oder rot, wo nicht anders angegeben. Die Fühlerkeule oft geschwärzt.

1″ Halsschild auf kastanienbraunem Grunde mit einem blaßgelben Flecken über dem Schildchen. Flügeldecken mit gelben Makeln. [1])

2″ Hinterschenkel beim ♂ mit einem Zahne, Hinterschienen verbreitert, hinter der Basis mit einem Zähnchen. Halsschildseiten breit gerandet. L. 3·5—4 mm. — Nord- und Mitteleuropa. — Entom. Syst. I. 258. **decemguttata** Fbr.

2′ Hinterschenkel und Hinterschienen einfach, ohne Zahn. Seiten des Körpers schmal gerandet.

3″ Das 1. und 5. Abdominalsternit lang, das 2., 3. und 4. kurz.

4″ Halsschild und Flügeldecken fast gleich punktiert, die Makeln auf den letzteren verschwommen. L. 2·3—3·5 mm. Mitteleuropa, Mittelmeergebiet. — *E. diffusa* Bris. — Ill. Brit. V. 406. **fuscicollis** Steph.

4′ Halsschild stark, die Flügeldecken feiner punktiert, die Makeln auf den Flügeldecken gut begrenzt. L. 2·8—3·5 mm. Sizilien. — Naturalliste sicil. 1905. 219. **Ragusae** Reitt.

3′ Alle Abdominalsternite fast von gleicher Länge. L. 3·7 mm. — Sizilien. — l. c. 1887. 83. **guttifera** Reitt.

---

[1]) Auf die nachfolgenden Arten wird das Subgenus *Dadopora* Thoms. bezogen. Da aber zur Begründung der Untergattung nur die Bezähnung der Hinterschenkel und Schienen herangezogen wurde, was nur für eine Art (*decemguttata*) paßt, so müßte die Charakterisierung der Untergattung erst neu begründet werden, wenn sie alle verwandten Arten umschließen soll, und da wäre bloß das Vorhandensein zahlreicher Makeln auf der Oberseite des Körpers maßgebend.

1′ Halsschild vor dem Schildchen ohne gelben Flecken, Flügeldecken selten mit wenigen hellen Makeln. [1])

5″ Halsschild nach vorne stärker verengt als zur Basis, Flügeldecken zur Spitze allmählig gerundet verengt, oval, nicht vollkommen parallel.

6″ Halsschildseiten vor den Hinterwinkeln plötzlich stark und tief verschmälernd ausgeschweift, Flügeldecken mit schwarzen Flecken. L. 2·3 mm. — Mitteleuropa, Italien, Ural, Baikalien. — Steyerm. Col. 38. **distincta** Grimmer.

6′ Halsschildseiten vor der Basis nicht oder nur schwach ausgeschweift.

7″ Körper samt Fühlern und Beinen schwarzbraun, Oberseite uneben. L. 2·5—3 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Ostsibirien. — Verh. nat. Ver. Brünn XI. 8, T. 1, F. 4. **silesiaca** Reitt.

7′ Fühler (bis auf die oft geschwärzte Keule) und Beine rotgelb.

8″ Fühlerkeule gelb.

9″ Vorderrand des Halsschildes deutlich im Bogen ausgerandet; nicht fast gerade abgestutzt.

10″ Flügeldecken von der Basis zur Spitze gerade verengt, an den Schultern am breitesten, am Ende abgestutzt, mit kurz abgerundetem Außenwinkel.

11″ Halsschild breit abgesetzt, die Flügeldecken an den Seiten wenig schmäler gerandet.

12″ Halsschild etwas schmäler als die Flügeldecken, braun oder schwärzlich mit hellen Rändern, selten einfarbig rostrot: a. *convergens* Reitt.; Mittelschienen beim ♂ einfach. L. 2—3 mm. — Mitteleuropa, Sibirien. — Fn. Helv. I. 396. **neglecta** Heer.

12′ Halsschild so breit als die Flügeldecken, einfarbig rostrot. Mittelschienen an der Spitze beim ♂ nach innen sehr schwach erweitert. L. 3—3·8 mm. — Mitteleuropa, Finnland. — Fn. Austr. III. 135. **castanea** Duftsch.

11′ Halsschild und Flügeldecken schmal abgesetzt. Halsschild von der Basis nach vorne verengt, schwach gerundet, Flügeldecken nach hinten wenig verengt, der *longula* und *florea* ähnlich. Einfarbig bräunlichgelb. Mittelschienen beim ♂ an der Spitze nach innen stark erweitert. L. 2·3–3 mm. —

[1]) Die Arten folgen hier nicht in systematischer Reihenfolge.

Nord- und Mitteleuropa, Sibirien. — Act. Soc. Fn. Flor. Fenn. VI. 108. **abietina** J. Sahlb.[1])

Verwandt mit der *castanea*-Gruppe ist nachfolgende Art: Gestreckt, rotbraun, die Scheibe des Halsschildes und die Flügeldecken bis auf die Basis und der Kopf angedunkelt, Fühler und Beine rostrot. Halsschild nach vorne gerundet verengt, hinter der Mitte am breitesten, so breit als die Flügeldecken, diese ziemlich lang, zur Spitze wenig verengt, an der letzteren fast gerade abgestutzt. Mittelschienen beim ♂ an der Spitze nach innen erweitert. L. 3·5—4 mm. — Ostsibirien. — Schrencks Reis. Amur 1860. 127. **quadrangula** Motsch.

10′ Flügeldecken an den Seiten gerundet verengt, die Seiten nicht ganz gerade, an der Spitze nicht gerade abgestutzt, ihr Außenwinkel stark abgerundet.

13″ Oberseite mit dichter, ziemlich starker, flacher, am Grunde pupillierter Punktur und nur staubartiger Behaarung, die Härchen auf den Flügeldecken erreichen nach hinten nicht die Basis der nächsten. Rostrot, Flügeldecken in der Nähe der Mitte, bei normaler Färbung, mit einem schwarzen Flecken. Halsschild regelmäßig gerundet, hinter der Mitte am breitesten, von der Breite der Flügeldecken.

a″ Flügeldecken bei normaler Färbung mit einer schwarzen kleinen Makel.

14‴ Halsschild mit breit verflachtem Seitenrande, Flügeldecken mit mäßig breit abgesetzten Seiten. Mittelschienen an der Spitze beim ♂ nach innen nicht erweitert. Flügeldecken mit schwarzer Mittelmakel: Stammform, die seltener fehlt: a. *monochroa* Reitt., manchmal erscheint die Oberseite schwarz, die Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken, eine große Makel an der Basis und eine kleinere vor der Spitze rostrot: a. *variabilis* Reitt. L. 2—3 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Sibirien. — Käf. V. 245, T. 54, F. 3. **variegata** Hbst.

14″ Halsschildseiten schmal, Flügeldecken noch schmäler abgesetzt und aufgebogen, letztere mit einer schwarzen kleinen

[1]) Mit dieser Art scheint nahe verwandt zu sein die mir unbekannte *E. subparallela* Grouv. Bull. Soc. Ent. Fr. 1896. 278 aus Akbes in Hochsyrien. Die Beschreibung paßt auf sie, aber die Vorderschienen beim ♂ gerade und zur Spitze verbreitert, die Mittelschienen einfach. L. 3 mm. — Leider vergleicht der Autor seine Arten nicht mit bekannten.

Makel in der Mitte. Mittelschienen beim ♂ an der Spitze nach innen erweitert. Sonst der vorigen ähnlich. L. 2·5 bis 3·2 mm. — Kroatien. **nigropunctata** n. sp.

14′ Gestreckter als die vorigen, die Seitenränder des Körpers schmäler abgesetzt, mit gedrängterer Punktur, braunrot, Flügeldecken hinter der Mitte mit einem kleinen schwarzen Flecken. L. 3 mm. — Steiermark. — Verh. nat. Ver. Brünn, 1894. XXII. 26. **nobilis** Reitt.

a′ Körper einfarbig, Seiten des Halsschildes schmal gerandet, nach vorne schwach gerundet verengt, Flügeldecken bis zur Mitte ziemlich gleichbreit, dann zur Spitze verengt, sehr schmal gerandet. Mittelschienen auch beim ♂ einfach. L. 2·3 mm. — Tatragebirge in Weißtannenästen. — Wien. E. Ztg. XXVII. 1908. 245. **Mühli** Reitt.

13′ Oberseite mit sehr feiner, gedrängter, fast einfacher Punktur, die Behaarung sehr fein, aber die Härchen auf den Flügeldecken erreichen nach hinten die Basis der nächsten.

15″ Flügeldecken breit gerandet und aufgebogen, Seiten des Halsschildes sehr breit verflacht. Ganz rötlichgelb, oder die Flügeldecken in größerer oder geringer Ausdehnung schwärzlich, manchmal dunkel mit einem ovalen helleren Diskalfleck hinter der Mitte.

16″ Halsschild flach, hinter der Mitte am breitesten und hier von der Breite der Flügeldecken, Oberseite äußerst fein und gedrängt punktuliert. Größere Art. Mittelschienen beim ♂ an der Spitze innen sehr schwach erweitert. L. 2·8—4 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Sibirien. — *E. laricina* Motsch., *fagi* Bris. — Käf. V. 232, T. 53, F. 3. **silacea** Hrbst.

16′ Halsschild hinter der Mitte am breitesten und hier schmäler als die Flügeldecken, Oberseite fein und sehr dicht, aber etwas stärker als die vorige Art punktiert. Mittelschienen beim ♂ und ♀ einfach. L. 2·5—3·5 mm. — Nord- und Mitteleuropa. — Deutsch Fn. Ins. XV. 56. t. CCXIV, f. C. **deleta** Strm.

15′ Flügeldecken sehr schmal-, Halsschild nur mäßig breit gerandet.

17″ Einfarbig bräulichgelb oder rotgelb, glänzend, gewölbt, Halsschild so breit als die Flügeldecken, letztere vor der Mitte am breitesten.

18'' Flügeldecken um die Hälfte länger als zusammen breit, an der Spitze einzeln, am Nahtwinkel weniger gerundet, Körper größer. L. 2·5—3·5 mm. — Europa bis Sibirien, häufigste Art auf Blüten. — *E. ochracea* Er., *aestiva* Er. — Bei a. *bisignata* Strm. haben die Flügeldecken einen dunkleren, schattigen Flecken in der Mitte. — Ins. Suec. I. 228.
depressa Gyll.[1])

18' Klein, Flügeldecken braun, länger als zusammen breit, am Ende viel stumpfer abgerundet. Habituell sonst der vorigen ähnlich. L. 2·2 mm. — Quellgebiet des Irkut. (Mus. v. Heyden.) **durula** n. sp.

17' Schmutzig braungelb, fein aber sehr deutlich behaart, fast matt, die Scheibe des Halsschildes und gewöhnlich auch der hintere Teil der Scheibe der Flügeldecken dunkelbraun, Halsschild beträchtlich schmäler als die Flügeldecken, letztere bauchig gerundet, Spitze stark rundlich abgestumpft. Mittelschienen beim ♂ einfach. L. 2·5—3 mm. — Finnland, Lappland. — *E. laricina* Sahlberg. — Bestimm.-Tabelle XXVII. (1894) 24. (9.) **lapponica** Reitt.

9' Vorderrand des Halsschildes fast gerade abgestutzt. Kleine Arten.

19'' Körper länglich, ziemlich gleichbreit, sehr schwach gewölbt, depreß, Halsschild fast doppelt so breit als lang, nach vorne leicht verengt, die Seiten schmal gerandet, Flügeldecken um die Hälfte länger als zusammen breit, die Seiten von der Mitte zur Spitze leicht verengt, sehr schmal gerandet. Einfarbig gelb. L. 2—2·5 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Sibirien. — Naturg. Ins. Deutschl. III. 155.
florea Erichs.

19' Körper sehr kurz und hoch gewölbt, Seitenränder äußerst schmal gerandet; Flügeldecken nur wenig länger als zusammen breit.

20'' Kurz oval, einfarbig rostrot, dicht und ziemlich kräftig punktiert, sehr deutlich gelb behaart, Halsschild reichlich doppelt so breit als lang, von der Breite der Flügeldecken,

---

[1]) In der Nähe dieser Art dürfte auch die mir unbekannte *E. latipes* Grouv. Bull. Soc. Ent. Fr. 1896. 278 gehören. Halsschild und Flügeldecken nur fein gerandet, ersterer an den Seiten vor den Hinterwinkeln nicht ausgeschweift; beim ♂ sind die Vorderschienen abgeflacht, zur Spitze stark verbreitert, die Mittelschienen einfach. L. 2·5 mm. — Algier.

von der Basis nach vorne stark gerundet verengt, Flügeldecken deutlich schmal gerandet, die Spitze gerundet abgestumpft. L. 1·8—2·3 mm. — Ostsibirien, Japan. — *E. apposita* Reitt. — Ofv. 1881. 25. **minuta** Mäkl.[1])

20' Kurz, fast parallel, einfarbig rostrot, glänzend, äußerst fein punktiert und kaum sichtbar behaart, Halsschild von der Breite der Flügeldecken, reichlich doppelt so breit als lang, die Seiten schwach gerundet, nach vorne wenig stärker als zur Basis verengt, dicht hinter der Mitte am breitesten; Seiten sehr schmal gerandet, Flügeldecken fast parallel, die Seitenränder kaum sichtbar abgesetzt. L. 2—2·3 mm. — Amur, Japan. — Verh. nat. Ver. Brünn, XII, 1873, 36. **paulula** Reitt.

8' Fühlerkeule dunkel.

21'' Flügeldecken an der Spitze neben der Naht deutlich (beim ♀ stärker) gerundet vorgezogen.

22''' Halsschild und Flügeldecken am Seitenrande sehr breit abgesetzt und aufgebogen. Der *obsoleta* ähnlich, braun mit rostroten Seitenrändern, manchmal rostrot; Mittelschienen beim ♂ und ♀ einfach. L. 2·5—3·2 mm. — Nord- und Mitteleuropa, in den Gängen von *Dryococtes autographus*. — *E. limbata* Sahlb., *parvula* Strm. — Ill. Brit. III. 41. **rufomarginata** Steph.

22'' Halsschild von der Breite der Flügeldecken, die Seiten schmal abgesetzt, doppelt so breit als lang, nach vorne gerundet verengt, hinter der Mitte am breitesten, Flügeldecken gewölbt, die Seiten schmal gerandet, der Spitzenwinkel kürzer vorgezogen. Der *E. depressa* recht ähnlich, aber kürzer gebaut, rostrot; Mittelschienen des ♂ an der Spitze innen stark, die Hinterschienen schwächer erweitert. L. 3·8 mm. — Westufer des Baikal-Sees. — Best. Tab. 27. 10; Verh. nat. Ver. Brünn, XXXII, 1894. 25. **curtula** Reitt.

22' Länglich, ziemlich gewölbt, wenig gedrängt und ziemlich stark punktiert, der Halsschild etwas schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, mit mäßig breit abgesetztem Seitenrande, Flügeldecken nach hinten eiförmig zugerundet mit schmal abgesetztem Seitenrande. Oben glänzend

[1]) Die *E. minuta* Reitt. aus Java (Verh. nat. Ver. Brünn XII. 1873. 40) ändere ich wegen obiger Art in *perminuta*.

braunschwarz, der Kopf, die Seiten des Halsschildes, der Außenrand der Flügeldecken und ein großer gemeinsamer, an der Naht etwas nach vorn gezogener Apikalfleck rostrot. Mittelschienen beim ♂ einfach. L. 2·8 mm. — Marmaroscher Karpathen. — Deutsch. E. Ztschr. 1878. 51.
carpathica Reitt.

21′ Flügeldecken an der Spitze gerundet abgestumpft oder abgestutzt, ohne vorgezogene Partie neben der Naht.

23″ Flügeldecken am Ende breit abgestutzt, die Seiten ganz schmal gerandet, fast gleichmäßig gerundet, in der Mitte am breitesten, Halsschild höchstens so breit als die Flügeldecken, nach vorne verengt, vor der Basis am breitesten, Körper rötlichgelb, oval, gewölbt, der *depressa* ähnlich. Mittelschienen des ♂ einfach. L. 2·8—4 mm. — Nord- und Mitteleuropa. — *E. depressa* Illig. non Germ. — Germ. Zeitschr. IV. 269. **melina** Erichs.

23′ Flügeldecken stumpf abgerundet, nicht gerade abgestutzt.

24″ Flügeldecken an den Seiten stark eiförmig gerundet erweitert, Halsschild in der Regel schmäler als der Halsschild.

25″ Kleine Art, Halsschild beträchtlich schmäler als die Flügeldecken, letztere schmal gerandet, gelb, selten mit schwarzem Mittelfleck auf den Flügeldecken: a. *binotata* Reitt. Mittelschienen des ♂ einfach. L. 1·8—2·2 mm. — Nord- und Mitteleuropa, in Pilzen. — Verh. nat. Ver. Brünn. XII. 1873. 19. **nana** Reitt.

25′ Größere Art. Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, mäßig schmal gerandet. Bräunlich gelb, die Scheibe des Halsschildes, die Umgebung der Seiten gegen den hellen Rand und die Spitze der Flügeldecken geschwärzt, auch die Brust und der größte Teil des Abdomens angedunkelt, selten ist die schwarze Färbung auf die ganzen Flügeldecken ausgedehnt: a. *nigricans* Schilsky, oder der ganze Käfer ist einfarbig braungelb: a. *Seidlitzi* Schilsky. Beim ♂ sind die Mittelschienen an der Spitze innen schwach erweitert. L. 2—3 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Sibirien, Nordamerika. — *E. immunda* Strm., *infuscata* Mäkl., *terminata* Schilsky. — Bull. Mosc. 1843. 95. **terminalis** Mnnh.

24′ Flügeldecken an den Seiten fast parallel, sehr wenig gerundet und zur Spitze wenig verengt. Körper länglich,

ziemlich von gleicher Breite; Halsschild an der Basis von der Breite der Flügeldecken.

26″ Halsschild an den Seiten im letzten Viertel plötzlich verengend eingezogen. Rostrot oder braun mit helleren Rändern, sehr veränderlich gefärbt, die Scheibe der Decken meist dunkler braun oder schwärzlich oder die Oberseite einfarbig, stets aber im zweiten Drittel der Flügeldecken ein hellerer Flecken durchscheinend. Mittelschienen beim ♂ an der Spitze nach innen erweitert. L. 2—3·5 mm. — Über die ganze palaearctische Region verbreitet, sehr häufig. — *x-rubrum* J. Sahlb ist eine Abart mit x-förmiger heller Zeichnung auf der gemeinschaftlichen Scheibe der Flügeldecken. — *E. incompleta* Motsch., *bipunctata* Heer, *Heeri* Tourn., *marginata* und *maculata* Torre, *pellax* Reitt. — Entom Syst. I. 256. **obsoleta** Fabr.

26′ Halsschild um die Hälfte breiter als lang, nach vorne leicht verengt, hinten schwach gerundet, dicht vor der Basis leicht eingezogen; die Seiten des Körpers viel schmäler randförmig abgesetzt. Gelb, einfarbig (Stammform), oder es ist die Spitze mit Ausnahme des schmalen Spitzenrandes geschwärzt; a. *Erichsonis* Reitt. (*apicipennis* Reitt. Wien E. Z. 1909. 101) [1]), oder in der Mitte eine ovale dunkle Makel: a. *ornata* Reitt. Mittelschienen beim ♂ an der Spitze innen erweitert. L. 2·5—3 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Kaukasus, Sibirien. — Nat. Ins. Deutschl. III. 154. **longula** Erichs.

5′ Halsschild an den Seiten gleichmäßig gerundet, in der Mitte am breitesten, seltener hinter der Mitte; Flügeldecken vollkommen parallel, gewöhnlich langgestreckt, mit abgerundetem apikalen Außenwinkel. Schlanke, parallele Arten.

27″ Oberseite mit deutlich sichtbarer, feiner, gut separierter Punktur.

28″ Fühlerkeule dunkel.

29″ Halsschild in hinterem Drittel am breitesten, von da zur Basis mit rascher und stärkerer Verengung, oder daselbst etwas geschwungen.

30″ Flügeldecken hinter der Basis mit einer seichten Querimpression oder einem Eindruck hinter dem Schildchen.

---

[1]) Es gibt eine *E. Erichsoni* Reitt. in Nordamerika; die Umbenennung war wohl überflüssig, da die zwei Namen doch nicht ganz gleich sind.

31″ Braun oder schwärzlich mit helleren Seitenrändern, Spitze der Flügeldecken stark abgestumpft.

32″ Mittelschienen beim ♂ innen an der Spitze erweitert. L. 2·5—3 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Sibirien, in Gebirgsgegenden. — Ins. Lappon. p. 102. **boreella** Zelterst.

32′ Oberseite stärker punktiert, Mittelschienen des ♂ einfach. L. 2·5—3 mm. — Ostsibirien. — Nach Motsch. vielleicht *picea* Mäkl. Mir unbekannt. — Schrencks Reise. 1860. 128. **brunnescens** Motsch.

31′ Körper gelb oder gelbrot. Mittelschienen beim ♂ an der Spitze innen erweitert.

33″ Oberseite stark und sehr dicht, aber flach punktiert und sehr kurz, nur reifartig behaart. L. 2·5—2·8 mm. — Buchara. — Wien. Ent. Ztg. 1909. 101. **drapeta** Reitt.

33′ Oberseite sehr dicht und fein punktuliert.

34″ Kleiner, Halsschild an den Seiten stark gerundet, nach vorne nicht deutlich oder sehr wenig mehr verengt als zur Basis, Spitze der Flügeldecken rundlich abgestumpft. Rostrot mit helleren Rändern. L. 2—2·5 mm. — Finnland. — Ac. Soc. Fn. Flor. Fenn. VI. 1889. 105. **rugulosa** J. Sahlb.

Wie die vorige Art, Halsschildseiten vor den Hinterwinkeln deutlicher ausgeschweift, Oberseite reifartig matt. L. 2—3 mm. — Finnland. — l. c. 104. **opalizans** J. Sahlb.

34′ Größer, schmutzig gelb oder blaß braungelb, Halsschild an den Seiten schwächer gerundet und nach vorne deutlich stärker als zur Basis verengt, Spitze der Flügeldecken fast gerade abgestutzt. L. 3—3·5 mm. — Nord- und Mitteleuropa, selten. Der *E. pusilla* ähnlich, am leichtesten durch die fast abgestutzte Spitze der Flügeldecken zu unterscheiden. — Käf. V. 245, T. 54, F. 4. **oblonga** Hrbst.

30′ Flügeldecken flach gewölbt, hinter der Basis ohne Spur eines Eindruckes oder einer Querdepression. Gelbrot, einfarbig, oben fast matt, Mittelschienen beim ♂ an der Spitze innen erweitert. — L. 2—2·5 mm. — Finnland. — Ac. Soc. Fn. Flor. Fenn. V. 1889. 105. **palustris** J. Sahlb.

29′ Halsschild sehr regelmäßig gerundet, in oder dicht hinter der Mitte am breitesten, vor den Hinterwinkeln oft plötzlich stärker verengt. Körper sehr schmal und langgestreckt, vollkommen parallel.

35'' Körper samt den Fühlern und Beinen braunschwarz. L. 2·2—3 mm. — Kenai. — Könnte in Ostasien vorkommen. — Bull. Mosc. 1853. III. 204. **nigra** Mäkl.

35' Wenigstens die Fühlergeißel und Beine rotgelb.

36'' Mittelschienen des ♂ einfach.

37'' Hell bräunlichgelb, glänzend, abgeflacht, die Flügeldecken selten auf der Scheibe mit dunklerem Längswisch, Halsschild um die Hälfte breiter als lang. L. 2—3 mm. — Böhmen, Siebenbürgen, Finnland. — Deutsch. E. Ztschr. 1875, Heft 3, p. 7; J. Sahlb. Act. Soc. Fn. Flor. Fenn. VI. 107. **Fussi** Reitt.

37' Körper deutlich gewölbt, rotbraun, gewöhnlich mit dunkleren Flügeldecken. Halsschild nur um 1/3 breiter als lang. Körper auffallend schmal. L. 2·2—2·6 mm. — Nord- und Mitteleuropa, selten. — *E. parallela* Reitt. — Deutschl. Fn. Ins. XV, 74, t. CCXVI, f. C. **angustula** Strm.

36' Mittelschienen beim ♂ an der Spitze nach innen erweitert. Oberseite abgeflacht.

38'' Dunkelbraun, mit helleren Rändern, Flügeldecken hinter der Mitte neben dem Seitenrande oft geschwärzt. Der *angustula* ähnlich, aber merklich breiter und oben abgeflacht. L. 3 mm. — Sithka. **truncatella** Mnnh.

38' Ganz ähnlich der vorigen Art, aber deutlich schmäler bei gleicher Größe, rotbraun, Flügeldecken dunkler, die Schulterbeule und ein rundlicher Flecken hinter der Mitte jeder Decke heller rostrot. L. 2·5—3 mm. — Ostsibirien, Japan. — Verh. nat. Ver. Brünn XII. 1873. 37. **rubronotata** Reitt.[1])

28' Fühler einfarbig gelb oder rotgelb. Mittelschienen beim ♂ an der Spitze innen erweitert.

39'' Flügeldecken am Ende gerundet abgestumpft, neben der Naht nicht lappig gerundet vorgezogen.

40'' Halsschild nur wenig breiter als lang, die Seiten nur sehr wenig gerundet, fast gerade, merklich schmäler als die Flügeldecken. Rotbraun mit helleren Seitenrändern und etwas dunkleren Flügeldecken, matt. L. 2·5—3 mm. — Lenkoran. — Verh. nat. Ver. Brünn 1872, 20. **Marseuli** Reitt.

---

[1]) Könnte eine ostasiatische Rasse der *truncatella* sein.

40′ Halsschild ausgesprochen quer, wenigstens um die Hälfte breiter als lang, die Seiten deutlicher gerundet.

41″ Flügeldecken längs der Naht gemeinschaftlich stärker abgeflacht, wodurch in deren Mitte jeder Decke eine angedeutete Rippe entsteht, letztere vorne etwas, hinten stärker verkürzt und erloschen, diese vorne nach innen schwach beulig aufgeworfen. Braunrot, ohne hellere Seitenränder, flach. — L. 2·7 mm. — Quellengebiet des Irkut. — Verh. nat. Ver. Brünn XXXII, 1894. 32. **planidorsis** Reitt.

41′ Flügeldecken in der Mitte ohne Spur einer rippenartigen Längsfalte.

42″ Oberseite abgeflacht, Flügeldecken hinter der Basis mit ganz schwacher Querimpression. Halsschild breit, die Flügeldecken um die Hälfte schmäler gerandet. Wenig lang, parallel, braun oder braunschwarz, die Seitenränder des Körpers rot; seltener einfarbig rostrot: a. *pygmaeola* nov. L. 2—2·5 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Kaukasus, Sibirien. — *E. rubromarginata* Reitt. — Ins. Suec. I. 225. **pygmaea** Gyll.

42′ Oberseite flach gewölbt, Flügeldecken ohne deutliche Querdepression hinter der Basis. Halsschild nach vorne merklich stärker verengt als zur Basis, an den Seiten wenig breit abgesetzt, von der Breite der Flügeldecken, nicht ganz oder fast doppelt breiter als lang, Flügeldecken an den Seiten äußerst schmal gerandet, parallel, am Ende gerundet abgestumpft. Oberseite mäßig stark und dicht punktuliert, fein, dicht gelb behaart. Rostrot, die Seitenränder des Halsschildes wenig heller rot, Flügeldecken längs der Naht und an der Spitze verwaschen angedunkelt. L. fast 3 mm. — Korsika. — *E. pusilla* v. *Bickhardti* Claire-Deville. Rev. d'Ent. 1908. 229.[1]) **Bickhardti** Deville.

39′ Flügeldecken am Ende an der Naht etwas schwach lappig gerundet vorgezogen, Vorderrand des Halsschildes tief ausgeschnitten, die Flügeldecken ohne deutliche Querdepression hinter der Basis. Einfarbig rötlichgelb oder rostrot. L. 2·5—3·5 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Sibirien, häufig. — Käf. Preuß. p. 386. **pusilla** Illig.

---

[1]) Ich sah eine Cotype in der Sammlung von Dr. L. v. Heyden; der Käfer hat mit *pusilla* wenig Gemeinsames und der Hauptcharakter, Form der Spitze der Flügeldecken, fehlt ihm ganz.

27′ Flügeldecken nur mikroskopisch fein und sehr gedrängt, kaum erkennbar punktuliert, mit seidenartigem Glanze. Halsschild und Flügeldecken nur ganz schmal gerandet.

43″ Vorderrand des Halsschildes rundlich ausgerandet, letzterer um die Hälfte breiter als lang. Körper nicht dreimal so lang als breit, matt, mit seidenartigem Schein. Beim ♂ die Spitze der Mittelschienen nach innen erweitert. Hell bräunlichgelb, einfarbig, Stammfärbung, oder die Naht gewöhnlich, auch ein Mittelstreifen am Halsschilde, angedunkelt: a. *suturalis* Reitt. L. 2·5—3·5 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Sibirien, unter Fichtenrinde, selten. — *E. sericata* Reitt. — Rev. Zool. 1872. 250. **thoracica** Tourn.

43′ Vorderrand des Halsschildes fast gerade abgestutzt, letzterer nur ⅓ breiter als lang. Körper schmal und lang, reichlich dreimal so lang als breit.

44′ Klein, schwach gewölbt, höchst fein, aber deutlich behaart, einfarbig gelb, wenig glänzend. L. 2 mm. — Siebenbürgen. — Deutsch. E. Ztschr. 1898. 340. **Deubeli** Reitt.

44′ Größer, zylindrisch, gewölbt, kaum behaart, sehr glänzend. L. 2·6—3·3 mm. — Nordeuropa, Böhmen, Schlesien, Oesterreich. — Ins. Suec. IV. 290. **laeviuscula** Gyll.

Untergattung: **Micruria** Reitter. [1]

(*Micrurula* Reitt.)

Klauen an der Basis mit einem kleinen Zähnchen. Halsschild von der Basis zur Spitze stark gerundet verengt und nur schmal-, die Flügeldecken kaum sichtbar randförmig abgesetzt. Das Aftersegmentchen beim ♂ an der Spitze des Pygidiums sehr klein, quer. Beine kurz, Körper oval, gewölbt.

Man findet die Arten unter abgefallenem Laube, besonders im Frühjahre auf Blüten. Bei uns ist nur eine Art vertreten.

Kurz oval, gewölbt, ziemlich lang dicht gelblich, anliegend behaart, sehr dicht punktiert, sehr veränderlich gefärbt: entweder ganz braungelb oder oft die Unterseite schwarz, oder auch Kopf und Halsschild dunkel, oft auch die ganze Oberseite schwarzbraun, der Mund, die Fühler und Beine

[1]) Dieser Name wurde geändert in *Micrurula* wegen *Micruria*, und da er nicht gleichlautend, ist wieder zu restituieren.

stets gelb. Halsschild 2½mal so breit als lang, vorne abgestutzt, die Seiten bei dunklen Stücken sehr schmal rötlich gerandet, Flügeldecken wenig länger als zusammen breit, kaum breiter als der Halsschild, an den Seiten leicht gerundet, kaum sichtbar schmal, randförmig abgesetzt, am Ende abgestumpft. — L. 2·2—3 mm. — Europa bis Ostsibirien. — *M. affinis* Steph., *discolor* Waltl, *brunnea* Heer, *ferruginea* Heer. — Ent. Brit. I. 136.

melanocephala Marsh.

Anmerkung. *Micruria subopaca* Reitt. aus Turkestan hat sich als ein *Meligethes* ausgewiesen, der wegen einer gleichnamigen Art von Grouvelle in *transmutatus* umgenannt wurde.

Weitere *Micruria*-Arten sind in Japan einheimisch. Eine aus der Mongolei: *M. auripubens* Reitt. D. 1901, 70, ist mit unserer Art verwandt, hat aber eine längere goldgelbe Behaarung.

Gattung: **Omosita** Erichson.

Halsschild vor der Basis mit 2 genäherten Grübchen, Flügeldecken irregulär punktiert, aber mit einem Nahtstreifen. Seitenrandkante des Halsschildes und der Flügeldecken kahl.

Die Arten leben an Knochen, alten Häuten und vertrocknetem Aas.

1″ Halsschild jederseits mit einer gebogenen Längsfurche, die Scheibe dazwischen polsterartig gehoben, Flügeldecken mit breit verflachtem Seitenrande:

Untergattung: **Omosita** s. str.

Rostbraun, der Kopf, das Schildchen, einige unbestimmte Flecken auf den Flügeldecken und die Fühlerkeule schwärzlich. Oberseite gedrängt punktiert, die Flügeldecken nicht länger als zusammen breit, die Schulterbeule länglich, nach hinten verlängert, zwischen der Punktur mit äußerst feinen Börstchenreihen. L. 3—5 mm. — Nord- und Mitteleuropa, an Aas. — *O. varia* Ol., *immaculata* Ol. — Syst. Nat. (X) 1758. 362. **depressa** Lin.

1′ Halsschild jederseits ohne Längsfurche, Flügeldecken nur mit sehr schmalem Seitenrande:

Untergattung: **Saprobia** Gnglb.

2″ Kurz und breit, fein behaart, schwarz, die Seiten des Halsschildes rostrot, die Flügeldecken vorn mit einem großen

gemeinschaftlichen rostgelben, zackig begrenzten Dorsalfleck, in demselben meist mit einigen kleinen, punktförmigen Makeln, an der dunklen Spitze mit einigen hellen Punktfleckchen. Sehr kleine Stücke mit ausgedehnterem gelben Dorsalflecken auf den Flügeldecken sind a. *cincta* Heer. L. 2—3·2 mm. — Palaearctische Region und Nordamerika. — Syst. Ent. 78. **discoidea** Fabr.

2′ Länger oval, schwarz, die Seitenränder des Halsschildes, einige kleine Flecken an der Basis und Spitze der Flügeldecken, sowie eine gemeinschaftliche, jederseits bis zur Mitte der Flügeldecken reichende Querbinde rostrot. Fühler mit Ausnahme der Keule und Beine wie bei allen Arten gelbrot. L. 2—3 mm. — Palaearctische Region und Nordamerika. — *O. haemorrhoidalis* F., *bipartita* Trost. — Syst. Ent. (X) 1758. 362. **colon** Lin.

Außer diesen Arten ist noch zu erwähnen: *O. japonica* Reitt. Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1874, 510 aus Japan.

Gattung: **Ipidia** Erichson.

Körper länglich, fast parallel, abgeflacht, glänzend, kaum sichtbar behaart. Halsschild ringsum, an den Seiten dick gerandet, Flügeldecken mit groben, aber seichten Punktstreifen, der Zwischenraum hinter der Schulterbeule kielförmig erhaben; Schulterwinkel eckig vortretend. Außenecken der Schienen an der Spitze winkelig erweitert.

Diese Gattung umfaßt nur zwei bei uns vorkommende Arten, welche unter Nadelholzrinden leben.

Schwarz, der Mund, Fühler und Tarsen rötlichbraun, manchmal auch der Seitenrand des Halsschildes etwas heller.

1″ Körper langgestreckt, parallel, Flügeldecken mit roten Makeln.

2″ Der 5. Zwischenraum der Flügeldecken ist leicht erhaben, letztere mit einer großen roten Humeralmakel und einer kleineren, rundlichen hinter der Mitte. L. 4—4·5 mm. — Nord- und Mitteleuropa. — *I. quadrinotata* F. — Dissert. 1790, Fn. B. 214. **quadrimaculata** Quens.

2′ Der 5. Zwischenraum der Flügeldecken ist flach, letztere nur mit einer roten Humeralmakel, die hintere fehlt. L. 5·3 mm. — Ungarn. — Vielleicht Var. der vorigen Art. — Deutsch. E. Z. Heft. III. 1875. 88. **binotata** Reitt.

1′ Lang oval, Flügeldecken einfarbig, ohne helle Makeln. Schwarz, die schmal abgesetzten Ränder des Körpers rotbraun durchscheinend, Fühler und Beine rostrot oder braun. L. 4—5 mm. — Ostsibirien, Japan. — Deutsch. E. Ztschr. 1879. 215. **variolosa** Reitt.

Gattung: **Stelidota** Erichson.

Seitenrandkante des Körpers ohne Haarsaum, kahl. Flügeldecken mit Punktstreifen und meistens hellen Makeln, die Humeralrippe schwach ausgeprägt, alle Streifen hinten furchenartig vertieft. Körper oval, fein behaart.

1″ Flügeldecken mit gelben Makeln, die Punkte in den Reihen derselben einfach, mäßig stark vertieft.

2″ Flügeldecken mit 3 roten Makeln, 2 hinter der Basis, die erste nahe am Schildchen, die zweite schräg hinter ihr gestellt und meistens mit der ersteren verbunden, einen schrägen roten Flecken bildend, die dritte queroval, größer, hinter der Mitte befindlich und der Naht genähert; Zwischenräume der Punktreihen flach oder nur schwach gewölbt. Schwarz, die Fühler rotbraun, die abgesetzten Ränder des Körpers rot. L. 3—4 mm. — Finnland, Littauen, Illyrien, Südungarn, Bosnien, Batum, Kleinasien, selten. — Wankowicz fand die Art an einem mit Pilzen der Gattung *Daedalea* besetzten Pappelstrunk. — *Ipida lata* Aubé, Ann. Fr. 1850, 328, *integra* Wankow. Ann. Fr. 1867. 252. **sexguttata** Sahlb.[1])

2′ Flügeldecken mit 4 roten kleinen Makeln, wovon 3 wie bei der vorigen Art situiert sind, die 4. befindet sich auf der Schulterbeule; Zwischenräume der Punktreihen fein kielig gehoben, der Humeralkiel stärker, schwarz, alle Ränder des Körpers, Fühler und Beine rot. Sonst der vorigen Art ähnlich, aber glänzender. L. 3 mm. — Ostsibirien: Chabarowka, Mus. Koltze. **octusis** n. sp.

1′ Schwarz, Flügeldecken ohne helle Makeln, die Ränder des Körpers schmal rotbraun gesäumt, Fühler und Beine braunrot. Die Punktreihen bestehen aus großen, ganz flachen,

---

[1]) Die Japaner *St. multiguttata* Reitt. hat auf jeder Decke 6, die *St. dilatimana* Reitt. 2 basale rote Makeln, wovon die eine auf der Schulterbeule steht.

runden, pupillierten Punkten; die Zwischenräume sind schwach gewölbt, hinten gefurcht, die Humeralrippe sehr schwach ausgeprägt. L. 3·5 mm. — Ostsibirien, am Amur. — Man hat mit Unrecht diese Art zu *Ipidia* gezogen. — Deutsch. E. Ztschr. 1879. 216. **sibirica** Reitt.

Gattung: **Pocadiodes** Gnglbauer.

Seitenrand des Körpers kaum erkennbar bewimpert, Flügeldecken mit wenig regelmäßigen Doppelreihen grober, aber seichter Punkte, dazwischen mit 9 sehr feinen anliegenden Haarreihen. Vorderschienen am Außenrande der Spitze abgerundet und daselbst mit 1—3 kleinen Kerbzähnchen besetzt. Habituell der Gattung *Pocadius* ähnlich, aber mit *Stelidota* wohl näher verwadt.

Es ist nur eine Art bekannt:

Einfarbig rotbraun, kurz oval, hochgewölbt, Halsschild an der Basis fast dreimal so breit als lang, von da nach vorne verengt, die Seiten außer der Lateralkante kaum abgesetzt, Flügeldecken kurz eiförmig verengt, die Seiten schmal gerandet, die Spitze einzeln abgerundet, die feine Behaarung gereiht. L. 4—5 mm. — Littauen, Oesterreich, Kroatien. — Ann. Fr. 1869. 415. **wajdelota** Wankow.

Gattung: **Soronia** Erichson.

Von *Amphotis* durch die vielfach unterbrochenen, dunklen, fast in Reihen gestellten Erhabenheiten auf den Flügeldecken und die flach grubig vertieften Unebenheiten auf der Scheibe des Halsschildes, dessen Zurundung an der Basis neben den kleinen Hinterwinkeln, hauptsächlich aber durch die nach hinten konvergierenden Fühlerfurchen auf der Unterseite des Kopfes verschieden.

Die Arten leben am ausfließenden Baumsafte und unter Baumrinden.

1″ Rostrot, Halsschild und Flügeldecken mit zahlreichen schwarzen Flecken.

2″ Die rostfarbige Querbinde hinter der gemeinschaftlichen Mitte der Flügeldecken ist schmal, stark gezackt und gewöhnlich durch die dunklere Naht unterbrochen, hinter dem Schildchen bilden neben der Naht die halbmond-

förmigen Flecken eine x-förmige Zeichnung. Punktur der Oberseite dicht, fein, einförmig. Seiten des Halsschildes bis zu den winzigen Hinterwinkeln in einer Flucht gerundet. Vorderschienen des ♂ gekrümmt, innen in der Mitte geknickt, von da zur Spitze schaufelförmig erweitert. L. 4·5—6·5 mm. — Nord- und Mitteleuropa. — *S. ferruginea* Laichart. — Schneiders Mag. 598. **punctatissima** Illig.

2′ Die rostfarbige Querbinde hinter der gemeinschaftlichen Scheibe der Flügeldecken ist breiter, weniger gezackt und durch die Naht nicht unterbrochen, die Punktur der Oberseite besteht aus feinen dichten und stärkeren, hie und da gereihten Punkten, ist also doppelt. Vorderschienen beim ♂ und ♀ einfach.

3″ Flügeldecken hinter dem Schildchen an der Naht ohne x-förmige Zeichnung; die rostroten Seiten der Flügeldecken breit verflacht, die Absetzung fast 1/4 der Halsschildbreite einnehmend, Seitenrand vor den kleinen Hinterwinkeln plötzlich geschwungen verengt, Körper breiter als bei der nachfolgenden Art. L. 3·5—5·5 mm. — Nord- und Mitteleuropa, häufig. — *S. ferruginea* Scop., *variegata* Oliv. — Syst. Nat. ed. X. 1758. 362. **grisea** Lin.

3′ Flügeldecken hinter dem Schildchen mit einem rostgelben mondförmigen Flecken, der nahe der Naht eine x-förmige Zeichnung bildet; die rostroten Seiten des Halsschildes viel schmäler verflachend abgesetzt, die Absetzung in der Mitte kaum 1/3 der halben Halsschildbreite einnehmend; Seitenrand bis zu den kleinen Hinterwinkeln in einer Flucht gerundet verengt oder diese sind bei den Hinterwinkeln sehr kurz abgeschrägt. Körper länglicher. L. 4—5·5 mm. — Südfrankreich, Marokko, Istrien, Südungarn, Syrien. — Cat. Gren. 1863. 46. **oblonga** Bris.

1′ Einfarbig rostrot, nur ein bräunlicher Flecken am Schildchen und ein kleiner blasser gelbroter Querfleck im hinteren Drittel der Flügeldecken. Punktierung der Oberseite doppelt, Körper länglich oval. L. 5 mm. — Marmara, Korfu; mir unbekannt. — Ent. Mount. Mag. 1903. 97.

elongata Cameron.

Gattung: **Amphotis** Erichson.

Cerophorus Cast.

Körper breit, ziemlich flach, *Ostoma*-ähnlich, mit sehr verbreiterten Seitenrändern des Körpers und lang und breit nach außen erweitertem, ohrenförmigem ersten Fühlerglied. Die Scheibe des Halsschildes ist eben, die Flügeldecken haben feine, vollständige Rippen, ihre Spitze ist gemeinschaftlich abgerundet.

Die wenigen Arten leben unter Ameisen in Europa, eine in Nordamerika.

Rostrot, die Scheibe der Flügeldecken dunkler braun, letztere mit einigen Fleckchen an der Basis und eine gebuchtete Querbinde dicht hinter der Mitte rostrot; die Rippen tragen eine sehr feine anliegende Haarreihe.

1″ Flügeldecken kaum länger als an der Basis zusammen breit, mit 5 Rippen, wovon die 4 inneren kräftig entwickelt sind; Halsschild an der Basis reichlich so breit als die Basis der Flügeldeckeu. L. 4—4·5 mm. — Bei *Lasius fuliginosus* in Nord- und Mitteleuropa. — *A. biloba* Hrbst. — Spec. Ins. I. 1781. 91. **marginata** Fbr.

1′ Flügeldecken beträchtlich länger als an der Basis zusammen breit, die 5 Rippen nur fein linienförmig ausgeprägt.

2″ Kleiner, ziemlich gewölbt, Flügeldecken etwas länger als an der Basis zusammen breit, die Zwischenräume der feinen 5 Rippchen stark punktiert. L. 3·5—4·6 mm. — Spanien: Sierra-Nevada. — Bul. Soc. Ent. Fr. 1878. 63. **Martini** Ch. Bris.

2′ Größer, oben abgeflacht, Flügeldecken um die Hälfte länger als zusammen breit, die Zwischenräume der 5 sehr schwachen Rippchen nur sehr fein punktiert. Körper doppelt so lang als breit. Halsschild kaum ganz so breit an der Basis als die Flügeldecken. L. 5—6 mm. — Griechenland, Kleinasien, Syrien. — Wien. E. Monatsschr. V. 1861. 1. **orientalis** Reiche.

Gattung: **Nitidula** Fabricius.

Seitenrand des Körpers mit feinem Haarsaume. Körper oben abgeflacht, die Flügeldecken irregulär punktuliert, meistens matt, die hinteren 4 Schienen nur mit Haaren bewimpert.

Am Halsschilde befindet sich meist jederseits ein eingegrabenes Längsstrichel oder eine feine Längsrunzel. — Die Arten leben an Tierhäuten, Aas und Knochen, auch in den Häusern an den Vorräten von altem Selchfleisch.

1″ Halsschildseiten ziemlich breit abgesetzt und aufgebogen.

2″ Seiten des Körpers nur mit außerordentlich feinem und kurzem Haarsaume. Kopf am inneren Außenrande ohne Wimperhaare. Schwarz, Beine und Fühlergeißel rostrot, Flügeldecken in der Mitte mit einem punktförmigen roten Flecken, der in seltenen Fällen fehlt: a. *impustulata* Gnglb.; die Ränder des Halsschildes besonders beim ♂ oft rostrot. L. 3—5 mm. — Ueber die ganze palaearctische Region verbreitet; auch in Nordamerika. — *N. bipustulata* Lin., *scarabaeoides* Scop. — Syst. Nat. (X.) 1758. 359.
bipunctata Lin.

2′ Seiten des Körpers, besonders des Halsschildes mit einem ziemlich langen Haarsaum. Kopf am Innenrande der Augen mit abstehenden Wimperhaaren.

Braunschwarz, der Mund, die Fühlergeißel, eine Scheitelmakel, die Ränder des Halsschildes und die Beine gelbrot, Flügeldecken bräunlichgelb mit schwarzen Zeichnungen. L. 3·8—5·5 mm. — Südrußland. — *N. regalis* Zoubk., *elegans* Strl. — Bull. Mosc. 1833. 283. **fusula** Gebl.

1′ Die flache Wölbung des Halsschildes reicht bis zur Marginalkante, die Seiten nicht abgesetzt und aufgebogen. (Fühlergeißel und Beine gelbrot.)

3″ Die ganze Seitenrandkante der Flügeldecken ist von oben gleichzeitig sichtbar. [1])

4″ Oberseite schwarzbraun, die Seiten des Halsschildes breit rostrot gesäumt, Flügeldecken mit gelben Zeichnungen: eine große Schultermakel, die an der Basis oft einen schwarzen Fleck einschließt und eine in der Mitte an die Naht gelehnte zweite, die sich vorne oft mit der Schultermakel verbindet. Bei der ab. *latiplaga* Solsky aus Turkestan sind alle gelben Makeln vergrößert, die Schultermakel reicht tiefer am Seitenrande herab und die Nahtmakel verbindet sich nicht nur breit mit der ersteren, sondern die ganze Basis ist gelb,

---

[1]) Die Behaarung des Halsschildes ist beim ♂ feiner und einfach von vorne nach hinten gerichtet, beim ♀ deutlicher und zum Teile wolkig gelagert.

nur hinter dem Schildchen ist ein kleiner dunkler Nahtflecken angedeutet. L. 3—5 mm. — Südliches Mitteleuropa, Mittelmeergebiet, im Osten bis Turkestan verbreitet. — *N. flexuosa* Oliv. — Fn. Etrusc. I. 1790. 58.
flavomaculata Rossi.

4' Schwarz, matt, einfarbig, selten schmutzig braungelb mit schwarzem Kopf und Halsschilde: a. *castanea* Sahlb. L. 2 bis 4 mm. — Palaearctische Region. — *N. obscura* Oliv., *marginata* Torre, *bicolor* Torre, *fulvipes* Foucr., *ossium* Kirby. — Syst. Nat. (XII.) 1767. 573. **rufipes** Lin.

3' Die Seitenrandkante der Flügeldecken ist von oben her zum größten Teile nicht sichtbar.

Schwarzbraun oder schwarz, matt, die Flügeldecken mit einer großen Humeralmakel und einer queren hinter der Mitte fleischrot, auch ist gewöhnlich noch ein heller Punktflecken am Seitenrande vor der Spitze vorhanden. Diese Zeichnung ist sehr veränderlich, oft fließen die hellen Flecken der Länge nach zusammen: a. *bifasciata* Everts, manchmal verbinden sie sich der Quere nach, seltener sind die Flügeldecken bis auf einen Schatten beim Schildchen ganz hell fleischfarbig gefärbt: a. *flavipennis* Heer. L. 1·6—3 mm. — Palaearctische Region. — *N. quadripustulata* Fabr., *variata* Steph. — Abh. Schrift. Halle I. 257. **carnaria** Schall.

Weitere palaearctische Arten:

N. ciliata Er. Germ. Zeitschr. V. 275. Egypten, Algier.
N. maculosa Fairm. Ann. Soc. Fr. 1866. 19. — (*mollicella* Reitt. Verh. nat. Ver. Brünn 1873. 44.) Algier, Egypten.

Gattung: **Thalycra** Erichson.

Von *Nitidula* durch gewölbteren Körper und die Schienenbildung verschieden. Die Schienen sind verbreitert, das äußere Spitzenende zahnförmig ausgezogen, die Mittelschienen deutlicher als die Hinterschienen, außen mit Haaren und Dörnchen besetzt. Von *Pocadius* schon durch den Mangel der Punktstreifen auf den Flügeldecken, von *Cychramus* außerdem durch runde Fühlerkeule und eckige Schulterwinkel abweichend. Die Körperform ist einer parallelen *Epuraea* ähnlich, von dieser aber sofort durch den äußerst feinen Haarsaum der Seitenrandkante des Körpers zu unterscheiden.

Die einzige europäische Art lebt an Schwämmen und ausfließendem Baumsafte.

Lang eiförmig, gewölbt, dicht punktiert, fein gelb behaart, rostrot, glänzend, die Fühlerkeule manchmal braun, Halsschild quer, reichlich so breit als die Flügeldecken, nach vorne etwas stärker verengt, die Hinterwinkel sehr stumpf, Flügeldecken um die Hälfte länger als zusammen breit, an der Spitze gemeinschaftlich abgerundet, selten mit einer schattenartigen, dunklen Makel in der Mitte: a. *maculata* Pic. L. 3·5—5 mm. — Nord- und Mitteleuropa. — *T. sericea* Strm. — Ent. II. 12. 15, T. 4, F. 32.

fervida Oliv.

Gattung: **Xenostrongylus** Wollaston.

Strongylolasius Reitt.

Leicht kenntlich an der ziemlich langen, dichten, anliegenden, den Untergrund der Oberseite verdeckenden Behaarung. Körper klein, kurz oval, gewölbt.

Die Arten leben auf Blüten. Ueber die Biologie hat Peyrimhoff in der Bull. Soc. Ent. Fr. 1910. 210 Aufschluß gegeben.

Untergattungen:

1″ Halsschild am Vorderrande ausgeschnitten, die Vorderwinkel vorragend, Flügeldecken dicht irregulär punktiert:
Xenostrongylus sens. str.

1′ Halsschild am Vorderrande abgestutzt, Flügeldecken in dichten Längsreihen punktiert: **Oxystrongylus** Reitt.[1]

Untergattung: **Xenostrongylus** sens. str.

1″ Halsschild nicht oder kaum breiter als die Flügeldecken.

2″ Größere, dicht weiß oder gelbgrau behaarte Arten, die dunkleren oder helleren Haarbinden auf den am Grunde einfarbig dunklen Flügeldecken nur schwach ausgeprägt oder sie fehlen ganz.

3″ Größer, Oberseite dicht weiß oder gelblichweiß, fast uniform behaart, auf den Flügeldecken nur Spuren von etwas dunkleren 1—3 Querbinden, Halsschild mit sehr stumpfen, fast abgerundeten Hinterwinkeln, unfern der Basis am

---

[1]) Reitter, Fauna germanica III. 1911, 26.

breitesten. L. 2·8—3 mm. — Spanien, Portugal, Algier, Marokko. — X. *hirsutus* Fairm., *obsoletus* Chevrl. — Glan. ent. 1860. 2. 140. **Deyrollei** Duval.

3′ Ein wenig kleiner, dem vorigen sehr ähnlich, aber die Oberseite meist mit grauer oder gelblichgrauer, seltener weißer Behaarung, die Flügeldecken zeigen in der Regel 2—3 nach vorn offene, etwas dunkler behaarte Bogenbinden, die aber oft nur angedeutet sind oder auch ganz fehlen. Halsschild an den Seiten stark gerundet, hinter der Mitte am breitesten, die Hinterwinkel stumpf, aber gekantet. L. 2·5—2·8 mm. Italien. — Berl. E. Ztschr. 1859. 57. **arcuatus** Kiesw.

2′ Kleine, bunt behaarte Arten, mit deutlichen hellen und dunklen Haarbinden auf rot und schwarz gefärbtem Grunde. Auch der Halsschild ist braun und weißfleckig behaart. Die dunkleren nach vorne offenen Bogenbinden werden am Hinterrande von helleren Binden gesäumt. Die dunkle Zeichnung sehr veränderlich.

4″ Halsschild reichlich so breit als die Flügeldecken, die hinteren Schienen am äußeren Spitzenende nur undeutlich zahnförmig ausgezogen. L. 1·4—1·8 mm. — Kanarische Inseln. Stammform. **histrio** Woll.

4′ Halsschild knapp so breit als die Flügeldecken oder schmäler, die hinteren 4 Schienen außen an der Spitze deutlich zahnförmig ausgezogen.

5″ Halsschild knapp so breit als die Basis der Flügeldecken, letztere oft mit dunkler vorn verbreiterter Makel hinter dem Schildchen und fast nie fehlender dunkler Bogenbinde hinter der Mitte. L. 1·4—1·8 mm. — Südspanien, Sizilien, Algier, Marokko. — X. *siculus* Ragusa. — Heyd. Reise Spanien. 1870. 104. **histrio** v. **truncatus** Kiesw.

Wie v. *truncatus*, ganz rotgelb, gelb behaart, die Flügeldecken in der Mitte mit gemeinschaftlichem schwarzen, kurzen Querstrich, die hintere Binde kaum angedeutet. — Tanger. a. **flavidulus** nov.

5′ Halsschild beträchtlich schmäler als die Flügeldeckenbasis, letztere rot, hinter dem Schildchen mit schmälerem, vorne breiterem schwarzen Flecken, der wie gewöhnlich, weißhaarig umsäumt ist, die hintere dunkle Bogenbinde fehlt oder ist nur schwach angedeutet. L. 2 mm.

histrio v. **ovulum** Fairm.

1′ Halsschild auffallend breit, viel breiter als die Flügeldecken, die Seiten gerundet und breit verflacht, die Flügeldecken von der Basis an nach hinten gerade konisch verengt, letztere neben den Seiten mit großem, langem, breitem schwarzen Flecken, die Scheibe der Oberseite wie bei *histrio* gezeichnet und behaart. L. 2—2·2 mm. — Algier. — Guer. Rev. Zool. 1861. 264. **lateralis** Chevrl.

Untergattung: **Oxystrongylus** Reitt.

Mit *Xenostrongylus* nahe verwandt, aber die Flügeldecken sind in dichten Längsreihen punktiert, Halsschild am Vorderrande abgestutzt und alle Schienen an der Spitze nach außen zahnförmig erweitert.

Hieher nur eine Art aus Spanien.

Dem typischen *Xenostrongylus histrio* Woll. von Madera sehr ähnlich, aber die Hinterwinkel des Halsschildes sind breit abgerundet (dort stumpfeckig), Kopf und Halsschild grob und wenig dicht, die Flügeldecken feiner in dichten Reihen punktiert, Flügeldecken nach hinten wenig verengt, an den Seiten gerundet, Schulterwinkel abgerundet. Oberseite weniger dicht, aber ähnlich weiß und dunkel behaart, die helle Behaarung steht auf rotem, die dunkle auf schwarzem Grunde; schwarz, die Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken rot, eine große dreieckige, gemeinschaftliche Basalmakel an der Naht und eine gebogene Querbinde vor der Mitte schwarz, die Fühler mit Ausnahme der dunkeln, ovalen Keule und Beine gelbrot. L. 2—2·2 mm. — Spanien: Cinidad-Real. — Fn. Germ. III. 1911. 26. **seriepunctatus** Reitt.

Gattung: **Cychramus** Kugelann. [1])

Die ♂ dieser Arten sind stets größer, dichter und feiner punktiert und ganz matt; die ♀ sind glänzend, kleiner, oben stärker und weniger dicht punktiert. — Die Verschiedenheit der beiden Geschlechter hat Veranlassung gegeben, sie als besondere Arten zu beschreiben.

[1]) *Amphicrossus* Er. ist von dieser Gattung durch einfache Hintertarsen und den Schnitt des Halsschildhinterrandes, der wie bei *Cyllodes* geformt ist, verschieden. 2 Arten sind auch in Japan einheimisch.

1'' Halsschild meist mit in einer gebogenen Querreihe gestellten dunkeln, oft verbreiterten oder zusammengeflossenen Punktflecken.

2'' Stirn des ♀ zwischen den Augen mit 2 glatten, breiten Gruben. Große Art, gelblichbraun fein gelb, die dunkeln Stellen schwarz behaart, Flügeldecken an den Seiten mit einem breiten, nach hinten allmählig verschwindenden dunkelbraunen Flecken, der sich manchmal auf die ganze Scheibe ausdehnt und nur 2 quere hellere Basalmakeln freiläßt. L. 5—6·5 mm. — Nord- und Mitteleuropa in Schwämmen und auf Blüten. — *C. colon F.*, *variegatus* Hrbst. — Käf. IV. 1792. 185, T. 43, F. 5.
quadripunctatus Hrbst.

2' Stirn des ♂ und des ♀ gleich gebildet, ohne glatte große Gruben zwischen den Augen.

♂ gelbbraun, wenig glänzend, wie beim ♀ gefärbt, Flügeldecken längs dem helleren Seitenrande vorne oft nur wischartig, schwach angedunkelt oder einfarbig hell, dicht und fein punktiert und gelblich dicht reihenweise behaart: (*Fairmairei* Pic.); ♀ kleiner, glänzend, kräftig, wenig gedrängt punktiert, hell rostgelb, der Scheitel, die Mitte der Scheibe durch zusammengeflossene Makeln schwarz, Flügeldecken verwaschen schwarz, die Seitenränder, dann die Spitze allmählig und ein Längsfleck an der Basis jeder Decke rostgelb; die Ausdehnung der schwarzen Deckenfärbung ist aber variabel und gewöhnlich nicht sehr umfangreich gegen die Naht und Spitze zu. L. 3·5—5·5 mm. — Algier. — Ann. Fr. 1867. 395. **Henoni** Fairm.

1' Halsschild selten mit Spuren von schwarzen Makeln auf der Scheibe; Stirn des ♀ zwischen den Augen ohne glatte Gruben.

3'' Seitenrand der Flügeldecken ziemlich lang bewimpert, Körper etwas schmäler gebaut als die nächste Art. ♂ braungelb, ganz matt, dicht punktiert, feiner dichter behaart; Halsschild mit Spuren von dunklen Punktmakeln auf der Scheibe: (*algiricus* Pic); ♀ hell gelb, glänzend, spärlicher und stärker punktiert. L. 4·5—6 mm. — Algier. — Ann Fr. 1860. 168. **chloroticus** Fairm.

3' Seitenrandkante der Flügeldecken kurz bewimpert. ♂ gelbbraun, matt, gedrängt und fein punktiert und ebenso fein behaart, ♀ glänzend, spärlicher und stärker punktiert und

behaart (*alutaceus* Reitt., *pubescens* Pic.). Manchmal haben die Flügeldecken neben den Seiten einen dunkleren, schlecht begrenzten Längswisch: a. *fungicola* Heer, (wohl nur ♀), oder sehr selten bei kürzeren Flügeldecken einen dunkleren Diskalflecken: *Montandoni* Pic (aus Rumänien beschrieben). L. 3—5 mm. — Nord- und Mitteleuropa auf Blüten, besonders Spiraeen häufig, die gefleckte Aberration in Schwämmen. — *C. unicolor* Ol., *veris* Rossi, *latus* Scriba. — Mant. II. 1787. 378. **luteus** Fabr.

Gattung: **Pocadius** Erichson.

Seitenrand des Körpers mit dichten Haaren bewimpert, Flügeldecken mit groben Punktstreifen. Vorderschienen an der Spitze nach außen zahnförmig erweitert. — Larven und Imagines leben gesellschaftlich in Staubpilzen. — Bei uns nur durch eine Art vertreten.

Oval, gewölbt, rostrot oder rotbraun, glänzend, lang, geneigt, auch die Flügeldecken fast in Reihen behaart, Fühlerkeule kurz oval, dunkler. Manchmal sind die Flügeldecken an der Spitze schwarz: a. *adustus* Reitt., oder rostrot, Kopf und Halsschild mehr weniger schwarz: a. *thoracicus* Reitt. W. 1888. 176. L. 3—4·5 mm. — Europa. — *P. striatus* Oliv., *aestivus* Hrbst., *pilosus* Rossi, *fulvus* Mrsh. — Syst. Entom. 1775. 77. **ferrugineus** Fabr.

Gattung: **Cyllodes** Erichson.

Strongylus Hrbst. Reitt.

Oberseite vollkommen kahl. Halsschild an der Basis ungerandet, die Basis der Flügeldecken etwas übergreifend, letztere mit einer am Abfalle furchig begrenzten Anschlagstelle oder Gleitfläche. Basis des Halsschildes in der Mitte kurz und breit lappig vorgezogen. Fühlerkeule länglich, Flügeldecken mit feinen Punktstreifen, Schulterwinkel eckig. Körper rundlich, hochgewölbt.

Die Arten leben an Baumschwämmen und sind in Europa nur durch eine Art vertreten.

Kurz und breit eiförmig, hochgewölbt, fast halbkugelig, glänzend schwarz, die Flügeldecken manchmal mit grünem Scheine; der Kopf und Halsschild bisweilen rostrot: a. *rufi-*

collis, seltener der ganze Käfer rostrot: a. *dubius* Reitt. Seiten des Halsschildes nach vorne stark gerundet verengt, oben fein punktiert; Flügeldecken mit feinen Punktstreifen die Zwischenräume zerstreut punktuliert; Fühlergeißel und Tarsen gelbrot. L. 3·5—4·5 mm. — Palaearctische Region, an Buchenschwämmen. — *C. morio* Kugelann. — Käf. IV. 1792. 188. T. 43, F. 8. **ater** Hrbst.[1])

In Ostsibirien (Amurgebiet) sind bisher bekannt geworden:

1′ Kurz eiförmig, länger als breit, Flügeldecken einfärbig schwarz, mit schwachem grünen Scheine, Fühlergeißel und Taster rot, Beine rostrot oder braunrot.
C. ater v. **aterrimus** Reitt.

1″ Körper fast kreisrund, Flügeldecken mit roter Makel.

2′ Flügeldecken nicht länger als breit, schwarz, der Mund, der Hinterrand des Kopfes, der Halsschild, das Schildchen und eine Makel hinter der Basis der Flügeldecken, letztere der Naht genähert, blutrot, die Scheibe des Halsschildes wird von einer schwärzlichen queren großen Makel geziert, die fast den Vorderrand erreicht und nach hinten dreilappig erweitert ist; Unterseite und Beine rostrot. L. 3 mm. — Bull. Mosc. 1863. II. 442. (*Camptodes.*)
ornatus Motsch.

2′ Fast kreisrund, schwarz, der Hinterrand des Kopfes, die Seiten des Halsschildes und eine runde Makel hinter der Basis in der Nähe der Naht der Flügeldecken blutrot, Unterseite und Beine rostrot. L. 3 mm. — Wien. Ent. Ztg. 1884. 268. **binotatus** Reitt.

Gattung: **Neopallodes** Reitter.

Länglich oval, gewölbt, glänzend, rostrot, Halsschildmitte verdunkelt, Flügeldecken schwarz oder braun, der Basal- und Lateralrand ziemlich breit rot, ein Längsstreifen an der Naht rostfarbig. Die Färbungen schlecht begrenzt. L. 3—4 mm. — Amurgebiet. — Deutsch. E. Ztschr. 1879. 210. **circumflexus** Reitt.

---

1) *Cyllodes laticollis* Heer, aus der Schweiz, der sich von *ater* durch breiteren Halsschild, stärker abgerundete Hinterecken desselben und irregulär punktierte Flügeldecken unterscheiden soll, bleibt eine rätselhafte Art.

Tribus **Cryptarchini.**

Gattungen.

1'' Oberseite fein behaart, dazwischen meist mit sehr kurzen gereihten Börstchen. **Cryptarcha** Shuck.

1' Oberseite kahl, Basis des Halsschildes gerandet.

2'' Halsschild reichlich so breit als die Flügeldecken, nach vorne verengt, an der Basis am breitesten und neben den nach hinten vorgezogenen, die Schulterwinkel umfassenden Hinterecken ausgebuchtet und die Basis der Flügeldecken übergreifend; Schulterwinkel nicht zähnchenförmig vortretend, Seitenrandabsetzung des Halsschildes hinter der Mitte stark vertieft: (Arten aus Ostsibirien und Japan.) **Cryptarchips** Reitt.[1])

2' Halsschild an der Basis nicht verbreitert, meist an die Basis der Decken innig angeschlossen, aber deren Basis nicht übergreifend, niemals breiter als die Flügeldecken, die Hinterwinkel einfach, die Schultern nicht umfassend, die Schulterecken als kleines Zähnchen vortretend.

3'' Kopf mit vorstehenden Augen und sehr kurzen oder fehlenden Schläfen hinter denselben. Oberseite wenig gewölbt.

4'' Seiten des Kopfes hinter den Augen kurz und stark verschmälert, ohne deutliche Schläfen, Halsschild parallel oder nach vorne leicht verengt, mit schmal abgesetztem Seitenrande, an die Flügeldecken enge angeschlossen, nicht schmäler als die Flügeldecken, Mittel- und Hinterschienen mit doppelter Außenrandkante, Mittelbrust flach, ohne Höcker. Körper leicht gewölbt. **Librodor** Reitt.

4' Seiten des Kopfes hinter den Augen mit kurzen gerundeten Schläfen, dann plötzlich eingeschnürt; Halsschild schmäler als die Flügeldecken, nach hinten stärker, fast herzförmig verengt, mit breit und ungleich abgesetztem Seitenrande, mit den Flügeldecken nur lose artikulierend, Hinterschienen mit einfacher Außenrandkante; Mittelbrust höckerartig emporgehoben. Körper flach. **Glischrochilus** Reitt.

3' Kopf groß, mit kleinen, aus der Wölbung der Seiten nicht vorstehenden Augen und langen, einfachen Schläfen. Körper zylindrisch. **Pityophagus** Shuck.

---

[1]) Fn. Germ. III. 37.

Gattung: **Cryptarcha** Shuck.

Die ♀ haben den Nahtwinkel der Flügeldecken gerundet vorgezogen.

Die Arten leben am ausfließenden Safte verschiedener Laubbäume.

1" Schildchen von normaler Größe, quer dreieckig, glatt, Flügeldecken mit einer dreizackigen Makel hinter der Basis und einer gezackten Querbinde hinter der Mitte rötlichgelb.

2" Schwarzbraun, alle Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken rostrot, die dreizackige Makel jeder Flügeldecke erreicht nach hinten nicht das volle erste Drittel ihrer Länge, dahinter und näher dem Seitenrande steht noch in der Regel ein helles Längsfleckchen, die dunkle Färbung vor und hinter der hellen Querbinde hebt sich nicht als gleichfalls gezackte schwarze Querbinde ab. L. 3·2—4·2 mm. — Palaearctische Region und Nordamerika. — *C. verbasci* Thunbg., *graphica* Schrnk., *quadrisignata* Küst., *punctatissima* Boildieu. — Mantissa Ins. I. 1787. 51. **strigata** Fbr.[1])

2' Rotbraun, alle Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken, dann eine dreizackige Makel, deren äußerer Arm mit dem hellen Seitenrande in Verbindung steht und reichlich das 1. Drittel der Deckenlänge erreicht, sowie eine stark gezackte Querbinde hinter der Mitte blaß bräunlichgelb; die dunkle Färbung vor und hinter der hellen Querbinde ebenfalls zu einer dunklen, zackigen Querbinde hervortretend, Halsschild rotbraun mit 4 schwarzen Punktmakeln, wovon die inneren 2 meist zu einem größeren Flecken verschmolzen sind. Kleiner als die vorige, viel feiner und außerordentlich gedrängt punktuliert, matt. — L. 2·5 mm. — Ostsibirien: Sotka Gora. — Col. Rundschau 1913. 123. **Kapfereri** Reitt.

1' Schildchen sehr klein, glatt.

3" Oval, glänzend, die feine Grundbehaaruug schwer sichtbar, die normalen eingesprengten kurzen anliegenden, auf den Decken reihenweise gestellten hellen Börstchen sehr deutlich. Oberseite rotbraun, der Scheitel, die Scheibe des Halsschildes dunkler braun, Flügeldecken mit schwärzlicher Scheibe,

---

[1]) Ganglbauer zieht hieher noch *Cr. undata* Oliv., Grouvelle dagegen zu imperialis Fbr. und will den bekannten Namen durch den strittigen *undata* verdrängen.

die Naht ein dreizackiger Flecken jederseits an der Basis, dicht daneben nach innen ein Längsfleckchen, sowie eine gezackte Querbinde hinter der Mitte gelb. Manchmal fehlen einzelne Teile dieser Zeichnung oder sind verschwommen. L. 2·5—3 mm. — Palaearctische Region und Nordamerika. — *Cr. nebulosa* Mrsh. — Entom. Syst. I. 257. (*Cryptarchula* Ganglb.) **imperialis** Fabr.[1])

3′ Klein, eiförmig, außerordentlich fein und gedrängt punktuliert, matt, rostrot oder rotbraun, die Unterseite, der Scheitel, eine in der Mitte erweiterte Querbinde, die seitlich oft eine Makel abgrenzt, schwarz, 2 schlecht begrenzte Längsflecken auf den Flügeldecken vor der Mitte und eine kurze gemeinschaftliche, gerade Querbinde vor der Spitze dunkler. L. 2·5 mm. — Ostsibirien: Chabarowka; Japan. — Wien. E. Ztg. 1885. 79. **inhalita** Reitt.

Gattung: **Cryptarchips** Reitter.

(Fn. Germ. III. [1911] 37.)

1″ Rot, die Fühlerkeule, die Stirne in der Mitte, 5 Makeln am Halsschilde und mehrere auf den Flügeldecken schwarz. Von den letzteren stehen 3 am Seitenrande und eine gemeinschaftliche Skutellarmakel, die nach hinten mit der vorne geschwärzten Naht in Verbindung ist. L. 6—6·5 mm. — Ostsibirien: Amurgebiet. — Deutsch. E. Ztschr. 1879. 217. **pantherinus** Reitt.

1′ Grundfarbe der Oberseite schwarz oder braun.

2″ Flügeldecken an der Basis mit einer gelben oder roten Makel; Fühlergeißel und Beine rot. Abdomen meist rotbraun: Stammform; oder es befindet sich noch eine in der Mitte und eine an den Seiten verkürzte, gezackte Querbinde hinter der Mitte: a. *ipsiformis* nov.; oder es sind 2 gezackte gelbe Querbinden vorhanden, die eine an der Basis, welche die Schulterbeule frei läßt, die zweite hinter der Mitte, beide sind neben der Naht durch ein gelbes Längsband verbunden: a. *cryptarchoides* nov., oder die Flügeldecken sind gelb,

[1]) Aus Cypern ist noch beschrieben die *Cryptarcha bifasciata* Baudi, Berl. E. Ztschr. 1870. 52. Länglich eiförmig, rotbraun, der Kopf, die Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken und Unterseite heller rostrot die Flügeldecken mit 2 gelben Makeln an der Basis und eine gezackte Querbinde hinter der Mitte. L. $1^3/_4$ lin.

auf ihnen bleibt nur die Schulterbeule, die feine Randkante und ein breiter Spitzenrand dunkel: a. *flavipennis* nov. L. 4·5—5·5 mm. — Amurgebiet. — l. c. 218.

binaevus Reitt.

2' Flügeldecken mit 2 gezackten, an der Naht und an den Seiten verkürzten roten Querbinden, die erste an der Basis, die zweite hinter der Mitte. (Wie bei *Librodor japonicus.*) L. 6—6·5 mm. — Amurgebiet. — l. c. 218.

ipsoides Reitt.

Gattung: **Librodor** Reitter.

1'' Die gelbe oder rote Basalmakel der Flügeldecken ist dreiästig.

2'' Groß, die Fühler einfarbig braungelb. Schwarz, Fühler und Beine rotbraun; Flügeldecken außer der Basalmakel mit einer gezackten Querbinde.

3'' Die hellen Zeichnungen der Flügeldecken sind rot, die Humeralmakel einfach dreiästig, die Querbinde am Hinterrande 3 Spitzen bildend. Mandibeln des ♂ groß vorragend, hypertrophiert. L. 9–11 mm. — Japan, Tsingtau, China. — *L. Davidis* Fairm., *chinensis* Reitt. — Etud. ent. 1857. 28.

japonicus Motsch.

3' Die hellen Zeichnungen der Flügeldecken sind gelb, an der Basis mit querer Makel, die am Außenrande nach hinten einen zweizinkigen Flecken entsendet, die Querbinde hinter der Mitte hat am Vorder- und Hinterrande 2 Spitzen. Kopf des ♂ wenig schmäler als der Halsschild. L. 8 mm. — Tokien. **forcipatus** Fairm.

2' Kleinere Arten von 4—5·5 mm. Länge. Schwarz, die Binden auf den Flügeldecken gelb, Fühler und Beine rostrot, die Fühlerkeule schwarz.

4'' Halsschild ringsum fein rostrot gerandet, die Seiten schmal aufgebogen, die Querbinde hinter der Mitte der Flügeldecken gezackt, sie bildet am Vorderrande 3, am Hinterrande 2 Spitzen und ist in der Mitte nur durch die Nahtkante unterbrochen. L. 3·5—5 mm. — Ostsibirien. — Deutsch. E. Ztschr. 1879. 219. **Christophi** Reitt.

4' Oberseite schwarz, alle Ränder dunkel, die Seiten des Halsschildes nicht neben der feinen Randkante abgesetzt, die Querbinde hinter der Mitte der Flügeldecken besteht aus 2 rundlichen, schmal verbundenen Makeln, wovon die innere

größer ist und die Naht lange nicht erreicht. Manchmal ist die vordere an der Basis in 3 Flecken aufgelöst: a. *decemguttatus* Oliv. L. 3·2—5 mm. — Nord- und Mitteleuropa. — Entom. II. 12. 10, T. 3, F. 25.
quadriguttatus Oliv.

1' Die rote Basalmakel der Flügeldecken ist einfach, schräg neben dem Innenrande der Schulterbeule oder fehlt in seltenen Fällen ganz, die hintere Binde ist auf eine ovale Makel reduziert.

5'' Bauch und Pygidium schwarz.

6'' Die gelbroten Binden sind breit, die schräge Makel an der Basis ist der Naht genähert und erreicht an den Seiten die schwarze Randkante; die Quermakel hinter der Mitte breit, etwas schräg nach innen und hinten gerichtet.

7'' Die vordere gelbrote Querbinde an der Basis läßt nicht die Schulterbeule von der hellen Färbung frei. Körper groß. L. 8·5 mm. — Kaukasus: Batcha. — Mitt. Schweiz. Ges. III. 440. **grandis** Tourn.

7' Die vordere gelbrote Querbinde läßt die schwarze Schulterbeule frei. Körper nur L. 5—6 mm. — Kaukasus. — Revis. Mens. Ent. Petrop. I. 41. **latefasciatus** Reitt.

6' Die 2 normalen gelbroten Binden sind auf einfache Makeln reduziert, die basale ist schräg oval, immer neben der Schulterbeule, die andere hinter der Mitte ist queroval oder rund; beide sind weit vom Seitenrande und der Naht entfernt. Körper schwarz, die Ränder nicht rot durchscheinend, Fühlergeißel rostrot, Beine braun oder schwarzbraun. — Diese Art variiert ist Ostsibirien, oft sind die 4 Makeln der Flügeldecken klein; manchmal ist nur eine punktförmige rötliche Makel an der Basis vorhanden, die hintere fehlt: a. *subornatus* nov. — L. 4—6 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Sibirien. — *L. Olivieri* Bedel. — Entom. II. 12. 9, T. 3, F. 19. **quadripunctatus** Oliv.

5' Schwarz, Bauch, Pygidium und Hinterbrust rostrot; Flügeldecken mit je 2 roten Makeln, die wie bei der vorigen Art angeordnet sind. Halsschild nach vorne deutlich, ebenso die Flügeldecken nach hinten deutlich verengt. Variiert beträchtlich in Bezug der roten Deckenmakeln; oft sind sie sehr klein, die hintere ist manchmal nur punktförmig, sehr selten fehlt dieselbe: a. *semipunctus* nov.; häufiger fehlen

alle Makeln und die Oberseite ist einfarbig schwarz: v. *nigricolor* nov. L. 5—6 mm. — Ostsibirien: Amurgebiet. — Deutsch. E. Ztschr. 1879. 219.

rufiventris Reitt.

Gattung: **Glischrochilus** Reitter[1]) (Murray i. l.)

Ips Fabr. Erichs.

Parallel, abgeflacht, schwarz, glänzend, Halsschild schmäler als die Flügeldecken, letztere mit je 2 großen gelbroten Makeln, die eine hinter der Basis, die andere hinter der Mitte, letztere meist kleiner und quer; die schwarze Färbung zwischen den Makeln bildet mit der schwarzen Naht eine vollkommen kreuzförmige Zeichnung. Manchmal verbinden sich die 2 Makeln bogig an der Naht, wodurch ein X-förmige rote Zeichnung entsteht: v. *cruciatus* Motsch. (besonders in Ostsibirien auftretend), oder die Flügeldecken sind gelbrot, nur der Seitenrand, die Schulterbeule und die Spitze schwarz: a. *Zoufali* Fleischer (W. 1916. 120); oder die ganze Oberseite ist einfärbig schwarz: v. *niger* J. Sahlb. L. 3—6·5 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Sibirien. — *G. quadripunctatus* Deg., non Oliv. — Fn. Suec. 2. Aufl. 1761, 148.

quadripustulatus Lin.

Gattung: **Pityophagus** Skuck.

Ipogion Gozis.

1" Vorderschienen nur mit ganz kurzem, kleinem, nicht nach außen vortretenden Spitzenzahne, die Außenseite bis zur Spitze gerundet erweitert. Auch die Mittel- und Hinterschienen nur mit ganz kurzem Endzahne und ihr Außenrand nur mit einfacher, fein gekerbter Kante. Die ganze Oberseite gleich stark punktiert, die Punkte der Flügeldecken stark in die Länge gezogen und pupilliert. Halsschild breiter als lang, nach hinten leicht verengt, mit scharf rechteckigen Hinterwinkeln, die Seiten dick gerandet, Flügeldecken zur Spitze verengt. Rostrot. L. 5·2—7 mm. — Mähren, Ungarn, Morea, unter Eichenborke, sehr selten. — Verh. nat. Ver. Brünn, XV. 1876. 17. **quercus** Reitt.

[1]) Verh. nat. Ver. Brünn, 1873. XII. 162.

1′ Vorderschienen an der Spitze der Außenseite mit großem, spitzigem, nach außen gezogenem Endzahne, auch die Mittel- und Hinterschienen mit spitzigem, etwas kleinerem Zahne, die Außenrandkante doppelt, die untere Kante mit feinen Dornzähnchen besetzt, die obere ihr genäherte als glattes Längskielchen verlaufend. Flügeldecken von der Mitte zur Spitze allmählig feiner als Kopf und Halsschild punktiert, die Punkte rund, einfach.

2″ Rostrot, der Kopf gewöhnlich etwas dunkler. Flügeldecken im letzten Drittel auf glänzendem Grunde nur etwas feiner punktiert als an der Basis. Manchmal ist der Körper rostrot, der Kopf bis auf den Kopfschild, die Scheibe des Halsschildes und die Spitze der Flügeldecken braunschwarz: a. *adustus* Reitt. L. 4—6 mm. — Nord- und Mitteleuropa. — *P. dermestoides* Panz., *linearis* Latr. — Fn. Suec. 1761. 145. **ferrugineus** Lin.

2′ Rotgelb, Flügeldecken mit Ausnahme der stärker punktierten Basis allmählig viel feiner punktiert, die Punktur gegen die Spitze sehr fein, der Grund daselbst zwischen der Punktur matt chagriniert. L. 5—6·5 mm. — Große Stücke dieser Art von breiterer Körperform und mehr nach hinten verengten Flügeldecken sind v. *Deubeli* Ganglb. (*quercus* Ganglb. non Reitt., in Käf. Mitteleur. III. 556). — Südfrankreich, Mähren bei Brünn, Siebenbürgen. — Etut. Col. Cavern. Marseille 1872. 29. **laevior** Abeille.

Unterfamilie: **Rhizophaginae.**

Diese Unterfamilie ist auf die

Gattung: **Rhizophagus** Hrbst. [1])

beschränkt, deren Charaktere mit jenen der Unterfamilie zusammenfallen.

Die Fühler und Beine sind stets gelbrot.

Untergattungen:

1″ Schwarz, die Flügeldecken metallisch blaugrün oder blau, die Seitenstücke der Hinterbrust weiß tomentiert: **Cyanostolus** Ganglb.

[1]) *Méquignon* lieferte in der L'Abeille, XXXI, 1914, eine vorzügliche Revision von allen bekannten Arten dieser Gattung, welche hier volle Berücksichtigung fand.

1′ Schwarz oder rostrot, ohne metallischer Färbung, auch die Seitenstücke der Hinterbrust kahl.

2″ Fühlerkeule oval, an der Spitze geringelt, deutlich elfgliederig.

3″ Der zweite Zwischenraum der Punktstreifen auf den Flügeldecken ist vorne erweitert und mit zerstreuten Punkten besetzt: **Eurhizophagus** Méquignon.

3′ Der zweite Zwischenraum der Punktstreifen einfach wie die anderen, ohne zerstreute Punktur an der Basis: **Rhizophagus** s. str.

2′ Die Fühlerkeule am Ende abgestutzt, anscheinend zehngliederig: **Anomophagus** Reitt.

Untergattung: Cyanostolus Ganglb.

Schwarz, Flügeldecken blau oder grün mit braunroten Epipleuren, Fühler und Beine braunrot, die Fühlerkeule dunkel. L. 2·2—3·3 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Kaukasus, unter Birken- und Erlenrinden. — *Rh. nitidus* Duftschm., *coeruleipennis* Sahlb., *coeruleus* Waltl, *cyanipennis* Hardy. — Suppl. Fn. Ins. Eur. 1820, 9. **aeneus** Richter.

Untergattung: Eurhizophagus Méquignon.

1″ Groß, Halsschild breiter als lang, auch der dritte und vierte Zwischenraum auf den Flügeldecken an der Basis mit Punkten besetzt. Rostrot. L. 4·5—5·5 mm. — Nord- und Mitteleuropa, unter Fichtenrinde. — Ins. Suec. IV. 636. **grandis** Gyll.

1′ Kleiner, Halsschild mindestens so lang als breit, feiner punktiert, flacher, nur der zweite Zwischenraum auf den Flügeldecken mit Punkten besetzt. L. 2·6—4 mm. — Europa, Algier, Kanaren. — *Rh. subopacus* Woll. — Ent. Syst. I. 2. 503. **depressus** Fbr.

Untergattung: Rhizophagus sens. stricto.

1″ Glied 3 der Fühler lang, dreimal so lang als an der Spitze breit.

2″ Scheitel hinter den Augen dorsalwärts nicht abgeschnürt, ohne Querfurche, Halsschild etwas länger als breit, Vorderwinkel rechteckig oder etwas spitz vorragend. Rostrot oder braunrot.

3″ Halsschild und Streifen der Flügeldecken grob punktiert, die letzteren an den Seiten mit etwas feineren, aber gut ausgesprochenen Punktstreifen; Pygidium grob punktiert. Rostrot, gewölbt. L. 3·5—4 mm. — Bei der etwas kleineren Form v. *minor* Méquig. fehlt die abgekürzte Punktreihe am Vorderteile des seitlichen Zwischenraumes der Flügeldecken. — Mittel- und Nordeuropa, unter Fichtenrinde. — *Rh. alpicola* Baudi. — Fn. Suec. III. 326.

ferrugineus Payk.

3′ Halsschild und Streifen der Flügeldecken etwas feiner punktiert, die letzten drei Streifen an den Seiten der Flügeldecken nur sehr fein oder äußerst fein punktiert. Körper viel flacher.

4″ Halsschild beträchtlich länger als breit, stark abgeflacht, braunrot oder rostrot, der Halsschild meist dunkler braun mit hellerem Vorderrande, manchmal auch die Flügeldecken dunkler mit hellerer Naht und Basis. Pygidium fein punktiert. L. 3—4 mm. — Europa. — *Rh. terebrans* Steph., *Hahnenfeldi* Tourn., *robustus* Schaeffer, *Erichsoni* Thoms. — Ins. Suec. IV. 638. **parallelocollis** Gyll.

4′ Halsschild wenig länger als breit, schwach, gleichmäßig gewölbt, oder doch schwächer als der vorige abgeflacht, rostrot, Pygidium äußerst fein und sehr weitläufig punktiert, die 3 Seitenstreifen der Flügeldecken nur durch 3 sehr feine Punktstreifen markiert. L. 2·5—3·5 mm. — Europa, unter Buchenrinde. — *Rh. fallax* Rey. — Nat. Ins. Deutschl. III. 231. **perforatus** Erichs.

2′ Scheitel am Hinterrande auch dorsalwärts durch eine Querfurche abgeschnürt. Halsschild nicht länger als breit, mit fast abgerundeten Vorderwinkeln. Oberseite fein punktiert, Körper schwarz, selten rostrot: a. *Brucki* Reitt., Fühler und Beine rostrot. L. 3—4 mm. — Nord- und Mitteleuropa, unter Laubholzrinde. — *Rh. politus* Hellwig. — Entom. II. 1790, 18, p. 7. **picipes** Oliv.

1′ Glied 3 der Fühler kürzer, kaum doppelt so lang als an der Spitze breit. Die Vorderwinkel des Halsschildes abgestumpft, nicht scharfeckig vorragend.

5″ Halsschild beim ♂ fast, beim ♀ deutlich breiter als lang, Kopf samt den Augen viel schmäler als der Halsschild und die Augen dem Vorderrand des letzteren genähert. Braun

oder rotbraun, die Flügeldecken gewöhnlich etwas heller. Kleinste Art. L. 2—2·8 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Sibirien, unter Birken- und Pappelrinde. — Fn. Suec. III. 329. **parvulus** Payk.

5' Halsschild mindestens so lang als breit, Kopf samt den Augen wenigstens beim ♂ so breit als der Halsschild, Schläfen deutlich vorhanden.

6'' Halsschild beim ♂ und ♀ nur so lang als breit, alle Winkel abgestumpft. Körper klein, ziemlich gewölbt, fein punktiert. Dem *bipustulatus* sehr ähnlich. Einfärbige, rostrote oder rostgelbe Stücke bilden die Nominatform. In der Regel ist aber der Körper braun, der Kopf, die Basis der Flügeldecken und eine Makel vor der Spitze rostrot; sie bilden die v. *punctiventris* Baudi, sind die Decken auch an der Spitze in größerem Umfange rostrot: a. *subfasciatus* Méquignon (*serricollis* Obenberger), oder die Flügeldecken einfärbig schwarzbraun: a. *maurus* Méquignon. L. 2·3—3·5 mm. — Mittelmeergebiet. — Expl. Alg. II. 475, T. 40, F. 6. **unicolor** Lucas.

6' Halsschild beim ♂ und ♀ deutlich länger als breit.

7'' Scheitel am Hinterrande mit einer flachen Querfurche, welche den Halsschild vom Halse begrenzt. [1])

8'' Die Schläfen hinter den Augen parallel. Rostrot. L. 3·5 bis 4 mm. — Schlesien, Mähren, Siebenbürgen, Bosnien und Herzegowina. — Wien. E. Ztg. 1905. 312. **Branczìki** Reitt.

8' Die Schläfen nach hinten stark verengt.

9'' Halsschild mäßig fein oder stärker punktiert, Körper abgeflacht oder flach gewölbt. Unterseite braunrot oder rostbraun.

10'' Oberseite stark abgeflacht, Pygidium ziemlich stark aber flach und spärlich punktiert. Oberseite braun, die Flügeldecken vor der Spitze mit einer rostroten Querbinde: Nominatform, oder auch die Basis rostrot: a. *quadrimaculatus* Méquignon, oder braun, Halsschild schwarz, Flügeldecken braungelb mit braun gerandeten Seiten: a. *longicollis* Gyll.,

[1]) Diese seichte Querfurche ist bei herabgebogenem Kopfe frei sichtbar, bei gerade vorgezogenem Kopfe ist noch der Abfall der Wölbung zum Vorderrande des Kopfschildes, besonders im Profile, bemerkbar. Bei 7' ist die Wölbung des Scheitels bis zum Halsschilde in gleicher Ebene verlaufend.

oder selten ganz schwarz: a. *ater* Méquignon, oder einfarbig rostrot: a. *Gyllenhali* Thoms. Eine großköpfige Rasse kommt im Kaukasus vor: v. *magniceps* Reitt. L. 2—3·5 mm. — Europa, Kaukasus, Nordafrika. — *Rh. bipunctatus* Hrbst. — Ent. Syst. I. 2. 1792. 503. **bipustulatus** Fbr.

10′ Oberseite flach gewölbt, Pygidium äußerst fein und spärlich punktuliert, fast glatt. Halsschild beim ♀ viel länger als breit, beim ♂ länger. Rostrot, Flügeldecken braunschwarz, an der Basis und Spitze ziemlich breit rot, manchmal auch die Scheibe des Halsschildes dunkler. Vorderkopf mit 2 seichten Längseindrücken. Einfarbige Stücke sind die a. *punctulatus* Guilleb. L. 3—4 mm. — Europa, Kaukasus, Algier. — Fn. Suec. III. 1800. 328. **dispar** Payk.

9′ Halsschild wenig länger als breit, alle Winkel abgerundet, oben äußerst fein und spärlich punktiert. Körper gewölbt, schwarz, die Schulterbeule oder ein schmaler Saum an der Basis der Flügeldecken, dann das Analsternit und das Pygidium rot. Manchmal sind die Flügeldecken einfärbig schwarz. L. 4 mm. — Kaukasus. — Verh. nat. Ver. Brünn 1877. 160. **similaris** Reitt.

7′ Scheitel am Hinterrande ohne flache Querfurche, derselbe bis zum Vorderrande des Halsschildes in derselben Ebene liegend. Oberseite gewölbt.

11″ Halsschild höchstens so lang als die Hälfte der Flügeldecken.

12″ Vorderschienen an der Spitze mit einem sehr kräftigen Außenzahne; Analsternit beim ♂ und ♀ mit einem Grübchen. Seiten des Halsschildes nur einzeln, sehr fein, fast erloschen punktiert. Rostrot, die Flügeldecken mit Ausnahme der roten Basis schwarz, auch der Halsschild dunkel, der Vorder- und Hinterrand meistens rötlich gesäumt. L. 3—4·3 mm. — Nord- und Mitteleuropa, unter Buchenrinde. — *Rh. erythrocephalus* Fbr. — Suppl. Ent. Syst. (1798). 177. **nitidulus** Fbr.

12′ Vorderschienen nur mit kurzem Endzahne, Analsternit ohne Grübchen. Halsschild wenig länger als breit, an den Seiten stark gerundet, fein und spärlich punktiert. Ganz braunrot, Bauch und Pygidium heller gefärbt, seltener schwarzbraun und die Basis der Flügeldecken schmal rostrot: a. *lencoranus* Reitt. L. 4 mm. — Kaukasus, Japan;

England und Frankreich. — *Rh. oblongicollis* Blatsch. — Wien. E. Ztg. 1884. 271. **simplex** Reitt.

11″ Halsschild parallel und länger als die halben Flügeldecken: um ein Drittel länger als breit. Körper schmal, einfärbig rostrot: Nominatform; oder braun, der Kopf, der Vorderrand des Halsschildes, die Basis der Flügeldecken und die Unterseite rotbraun: a. *striolatus* Reitt., oder rostrot, kleiner, die Scheibe der Flügeldecken braun, Basis und Spitze rostrot: a. *persicus* Méquignon. L. 2·7—3·5 mm. — Transkaukasus, Nordpersien. — Wien. E. Ztg. 1890. 192. **protensus** Reitt.

Untergattung: **Anomophagus** Reitter.

Der Kopf ist etwas schmäler als der Halsschild, dieser ist nur so lang als breit und deutlich schmäler als die Flügeldecken.

1″ Rostrot, Halsschild mit groben und tiefen, mehr weniger länglichen Punkten besetzt, Flügeldecken mit kräftigen Punktstreifen. L. 3—3·5 mm. — Europa, unter Eichenrinde. — Ins. Suec. IV. 637. **cribratus** Gyll.

1′ Braunschwarz, die Vorderpartie des Kopfes, die Schultern, die Spitzenränder der Flügeldecken, die Spitze des Hinterleibes, Fühler und Beine bräunlichrot. Halsschild mit groben länglichen Punkten spärlich besetzt, Vorderwinkel abgerundet, Flügeldecken mit starken Punktstreifen. L. 2·5—3·3 mm. — Finnland, Littauen, Karpaten, Slavonien, unter Buchenrinde. — *Rh. Wagae* Wankow. — Ins. Fenn. II. 1837. 179. **puncticollis** Sahlb.

Familie: **Byturidae.**

Das 2. und 3. Tarsenglied unten mit einem häutigen Sohlenlappen, die Hinterhüften einander genähert. Klauen gezähnt.

Diese Familie umfaßt nur 2 bekannte

Gattungen.

1″ Seitenrand des Halsschildes und der Flügeldecken dicht mit Härchen bewimpert. Endglied der Maxillartaster spindelförmig, viel länger als das vorletzte. Sohlenlappen kurz, wenig gebogen, am Ende abgerundet. Flügeldecken einfarbig und einfarbig behaart: **Byturus** Latr.

1′ Seitenrand des Körpers unbewimpert. Endglied der Maxillartaster leicht verdickt, eiförmig, wenig oder kaum länger als der vorletzte. Sohlenlappen lang und dünn, stark gebogen, Oberseite mit Makeln und scheckig behaart.
Satorystia Reitt.

Gattung: **Byturus** Latreille.

Die ♂ haben die Vorderschienen immer breit und flach ausgebuchtet und unter der Mitte ein kleines Zähnchen. Fühler und Beine stets gelb.

Die Arten haben das Vermögen ihre Krallen zu spreizen oder zu schließen, im letzteren Falle scheinen sie wie verwachsen zu sein.

1″ Halsschild reichlich doppelt so breit als lang, Augen groß, Flügeldecken dreifach so stark punktiert als der Halsschild, ohne Spuren von Punktreihen. Orangengelb und gelb behaart; selten ganz dunkelbraun, grau behaart: a. *grisescens* Fleischer (*obscurus* Reitt.); oder braunschwarz, Flügeldecken gelb: a. *bicolor* Reitt., oder ganz schwärzlichbraun. L. 4·5—5 mm. — Palaearctische Region, auf Löwenzahn häufig. — *B. aestivus* Thoms., *rosae* Sdl. — Syst. Ent. 1875. 57.
fumatus Fbr.

1′ Halsschild nicht ganz doppelt so breit als lang, Augen kleiner, Flügeldecken wenig stärker als der Halsschild punktiert, dazwischen mit wenig größeren fast reihig gestellten Punkten, welche Spuren von Längsreihen bilden. Grauschwarz und grau oder gelblichgrau behaart: Nominatform; häufig der ganze Körper gelb und gelb behaart: a. *flavescens* Mrsh. (*ochraceus* Scriba, *urbanus* Lindem.). L. 3·8—4·3 mm. — Palaearctische Region, auf Himbeersträuchern, sehr häufig. — *B. sambuci* Sdl. **tomentosus** Fbr.

Gattung: **Satorystia** Reitter.

Hieher nur eine bekannte Art.

Schwarzbraun, die Fühler, der Vorderkopf, die breiten Seiten des Halsschildes, viele kleine irreguläre Flecken auf den Flügeldecken und die Beine gelbrot; die dunklen Stellen der Oberseite sind mit dunkler, die rötlichen Flecken mit feiner, gelber, anliegender Behaarung besetzt, die helle Be-

haarung bildet hinten auf der gemeinschaftlichen Scheibe einige, unbestimmte, kurze Querbinden. Die Fühler den Hinterrand des Halsschildes erreichend, Kopf schmäler als der letztere, Halsschild von der Breite der Flügeldeckenbasis, mehr wie doppelt so breit als lang, an den Seiten gerundet, die Basis jederseits ausgebuchtet, Hinterwinkel fast abgerundet, Flügeldecken mehr wie doppelt so lang als zusammen breit, hinter der Mitte am breitesten, am Ende gemeinschaftlich abgerundet. L. 4—4·7 mm. — Südungarn. Wien. Ent. Ztg. 1905. 243. **Meschniggi** Reitt.

Index.

Untersuchungen

über die

Häufigkeit verschiedener Bändervariationen

von

Tachea nemoralis L., **T. hortensis** Müll. und **T. austriaca** Mühlf.

von **Fritz Zimmermann.**

Im Jahre 1914 führte ich an einer größeren Zahl von Exemplaren der drei Tacheaarten, die in der Umgebung von Eisgrub vorkommen, Untersuchungen durch, welche die Feststellung der Häufigkeit der einzelnen Bändervariationen zum Gegenstand hatten. Bevor ich nun hier die Resultate, welche ich durch Zählungen an nahezu 5800 Gehäusen gewann, bespreche, will ich noch einiges über die Art und Weise, in der die Zählungen durchgeführt wurden, vorausschicken.

Bei allen drei Arten besteht die normale Zeichnung aus fünf braunen bis schwarzen Bändern, die hinsichtlich ihrer Breite nicht unerheblich variieren. In seltenen Fällen fehlt den Bändern das Pigment, so daß die Streifen nicht gefärbt, sondern durchscheinend sind. In einzelnen Fällen trat der dritte Streifen gespalten auf und zwar so, daß der hyaline Streifen an beiden Rändern eine Pigmentschichte aufwies. Es ist dann der Streifen in drei Teile geteilt und zwar in zwei pigmentierte und dunkle und in einen dritten, hyalinen, der in der Mitte zwischen beiden verläuft.

Außerdem tritt noch der Fall ein, daß einzelne, ja alle Streifen völlig ausbleiben. Verbreitern sich zwei benachbarte Bänder sehr stark, kommt es dazu, daß sie miteinander verschmelzen. Solche Verschmelzungen können sich auf sämtliche Streifen ausdehnen. Clessin hat in seiner Publikation „Ueber Mißbildungen der Mollusken und ihrer Gehäuse" (XXII. Jahrb. d. Augsburger Nat. Vereines 1873) eine Zusammenstellung aller 89 Variationen gegeben, die durch Ausbleiben oder Zusammen-

fließen der Bänder entstehen können. Die Art der Bezeichnung der Variationen habe ich beibehalten, da die von A. Lang in seinen Arbeiten über die Erblichkeit der Streifenvariationen benützte, für meine Untersuchungen zu kompliziert gewesen wäre.

Da es häufig vorkommt, daß vor der Lippe der Mündung Bänder, die bis dorthin getrennt verliefen, miteinander verschmelzen, war es notwendig, bei allen Exemplaren zur Zählung eine bestimmte und immer die gleiche Stelle des letzten Umganges zu benützen; aus diesem Grunde berücksichtigte ich jene Variation, welche einen halben Zentimeter vor der Lippe der Mündung auftrat. Bei unausgewachsenen Gehäusen wurde jene Form in die Zusammenstellung einbezogen, die am Ende des Umganges konstatiert wurde. Da neben den Bändervariationen noch die Grundfarbe der Gehäuse berücksichtigt wurde, habe ich die Zahlen sowohl für das Verhältnis einer Variation zur Gesamtmenge ohne Rücksicht auf die Grundfarbe, als auch jene für die Häufigkeit einer Variation im Verhältnis zu allen anderen Variationen mit gleicher Grundfarbe gerechnet und in Prozenten ausgedrückt.

Es sei hier noch besonders betont, daß sich die Resultate meiner Zählungen auf keinen Fall für jeden beliebigen Fundort einer der drei Arten anwenden lassen. Sie gelten einzig und allein für die von mir untersuchten Eisgruber Schnecken. Ich bin der Ansicht, daß sich an anderen Orten Zahlen finden lassen, die von meinen stark abweichen. Dies gilt ganz besonders von Tachea hortensis. So erkläre ich auch den Umstand, daß meine Resultate mit denen Clessins (l. c.) in manchen Fällen nicht übereinstimmen.

Tachea nemoralis L. ist von den drei in Mähren vorkommenden Tacheaarten weitaus die seltenste. Uličny führt sie in seinem Verzeichnis der mährischen Mollusken (Verh. d. Naturf. Vereines in Brünn, Bd. 27, 1888) überhaupt nicht an. Mir liegen nur Exemplare vor, die ich im Eisgruber Park gesammelt habe. Dieses scheinbar isolierte Vorkommen in Eisgrub halte ich nicht für ein ursprüngliches, umsomehr, als eine zweite Schnecke, die in Südmähren sonst wohl sicher fehlt, Fruticicola umbrosa Partsch, am gleichen Orte vorkommt. Auch gelang es mir nicht, T. nemoralis außerhalb des Parkes zu finden. Haslinger erwähnt (Verh. d. Naturf. Vereines, Brünn 1865) das Vorkommen

dieser Art auf den Pollauer Bergen, doch gelang es weder Uličny noch mir, sie dort aufzufinden. Deshalb halte ich mit Uličny das Vorkommen von T. nemoralis an diesem Orte zumindest für sehr zweifelhaft.

Zur Zählung gelangten 1783 Exemplare dieser Art, die sämtlich, wie schon erwähnt, im Eisgruber Park gesammelt wurden. Ihre Verteilung auf die einzelnen beobachteten Bändervariationen gibt folgende Tabelle:

Variation	Anzahl der Gehäuse	Verhältnismäßige Häufigkeit in %	davon					
			gelb			rot		
			Anzahl der Gehäuse	Verhältnismäßige Häufigkeit in %		Anzahl der Gehäuse	Verhältnismäßige Häufigkeit in %	
				zur Gruppe „gelb"	zur Gesamtmenge		zur Gruppe „rot"	zur Gesamtmenge
12345	204	11·44	106	13·05	5·94	98	10·09	5·50
02345	1	0·06	—	—	—	1	0·10	0·06
10345	1	0·06	—	—	—	1	0·10	0·06
12045	1	0·06	—	—	—	1	0·10	0·06
00345	49	2·75	22	2·71	1·23	27	2·78	1·51
02340	1	0·06	1	0·12	0·06	—	—	—
12300	1	0·06	1	0·12	0·06	—	—	—
00340	6	0·34	3	0·37	0·17	3	0·31	0·17
00305	1	0·06	1	0·12	0·06	—	—	—
00045	1	0·06	1	0·12	0·06	—	—	—
00300	736	41·28	341	41·99	19·13	395	40·68	22·15
00005	1	0·06	—	—	—	1	0·10	0·06
00000	163	9·14	2	0·25	0·11	161	16·58	9·03
(12)345	11	0·62	6	0·74	0·34	5	0·52	0·28
1(23)45	17	0·95	9	1·11	0·50	8	0·82	0·45
123(45)	110	6·17	74	9·11	4·15	36	3·71	2·02
0(23)45	3	0·17	3	0·37	0·17	—	—	—
(12)045	2	0·11	1	0·12	0·06	1	0·10	0·06
003(45)	55	3·08	22	2·71	1·23	33	3·40	1·85
0(23)00	12	0·67	4	0·49	0·22	8	0·82	0·45
00(34)0	3	0·17	2	0·25	0·11	1	0·10	0·06
000(45)	2	0·11	—	—	—	2	0·21	0·11
(123)45	2	0·11	2	0·25	0·11	—	—	—
12(345)	2	0·11	1	0·12	0·06	1	0·10	0·06
00(345)	7	0·39	2	0·25	0·11	5	0·52	0·28
1(2345)	3	0·17	—	—	—	3	0·31	0·17
(12345)	50	2·80	19	2·34	1·07	31	3·19	1·74
(12)3(45)	187	10·49	116	14·29	6·51	71	7·31	3·98
1(23)(45)	24	1·35	14	1·76	0·79	10	1·05	0·56
0(23)(45)	1	0·06	1	0·12	0·06	—	—	—
(12)(345)	2	0·11	2	0·25	0·11	—	—	—
(123)(45)	124	6·95	56	6·89	3·14	68	7·00	3·81
	1783	100·02	812	100·02	45·56	971	100·00	54·48

Die Färbung der Gehäuse wechselt von gelb bis braunrot. Gelblichweiße Schalen, wie sie bei T. hortensis vorkommen, habe ich bei T. nemoralis nicht beobachtet. Da ich in der Tabelle nicht alle Farbennuancen berücksichtigen konnte, habe ich sie in zwei Teile geteilt, die ich „gelb" und „rot" nenne, je nachdem, ob in der Farbennuance gelb oder rot überwiegt. Es ergibt sich, daß beide Farben ungefähr gleich häufig auftreten. 45·54 % sind gelb, 54·46 % rot.

Bändervariationen wurden 32 beobachtet, die hinsichtlich ihrer Häufigkeit große Differenzen aufweisen. Nur bei zehn von ihnen finde ich eine Häufigkeit von mehr als 1 %. Die anderen 22 bleiben unter dieser Grenze, neun wurden überhaupt nur in je einem Exemplar gefunden, was einer Häufigkeit von 0·06 % entspricht. Von den zehn häufigsten Formen treten nur drei mit einer Häufigkeit von mehr als 10 % auf. Es sind dies die Formen: 12345, 00300 und (12)3(45); die Variation 00000 erreicht diese Grenze beinahe. Weitaus die häufigste Form ist 00300, die bei 41·28 % der Schalen gefunden wurde.

Betrachten wir den Einfluß, den die Grundfarbe auf die Häufigkeit der einzelnen Bändervariationen ausübt, ergibt sich zunächst, daß sieben Variationen nur an gelben, sechs nur an roten Gehäusen angetroffen wurden. Doch wurden alle diese Formen nur in sehr kleiner Anzahl gefunden. Deshalb scheint mir die Behauptung, daß diese Formen nur in Kombination mit der bestimmten Grundfarbe vorkämen, nicht gerechtfertigt. Bei anderen Formen der Bänderung, die häufiger vorkommen, ergeben sich für einige größere Differenzen. Zwei Streifenvariationen 123(45) und (12)3(45) sind an gelben Gehäusen häufiger gefunden worden. 67·27 % der Schalen mit der Bändervariation 123(45) zeigen gelbe, 32·73 % rote Grundfarbe. Von den Gehäusen der Form (12)3(45) sind 62·03 % gelb und 37·97 % rot. Von beiden Formen wurden also zwei Drittel mit gelber und nur ein Drittel mit roter Grundfarbe kombiniert, gefunden. Bei vier Variationen läßt sich eine größere Häufigkeit der roten Gehäuse konstatieren. Es sind dies: 00345, 00000, 003(45) und (12345). Die größte Differenz zeigt die Form 00000, von der nur 1·23 %, d. i. 2 Exemplare von 163 mit gelber Grundfarbe gefunden wurden. Die restlichen 98·77 % sind rot. Die Variation 003(45) tritt an 40 % der Schalen mit gelber und an 60 % mit roter Grundfarbe

kombiniert, auf. Bei der Form (12345) ist die Differenz der Häufigkeitsprozente 24·00, die betreffenden Prozente 38·00 % für gelb und 62·00 % für rot. Weit kleiner ist die Differenz bei der Variation 00345, von der 44·90 % gelb und 55·10 % rot sind.

Es läßt sich also, wenn man die selten gefundenen Formen nicht in Betracht zieht, bei sechs Variationen ein Einfluß der Grundfarbe auf die Häufigkeit konstatieren. Am größten ist die Differenz bei der Form 00000.

Bei der Form 00300 wurde an zwei Exemplaren eine Spaltung des erhalten gebliebenen Bandes in zwei schmale, durch eine hyaline Zone getrennte Streifen gefunden. 6 Exemplare der gleichen Variation zeigen den dritten Streifen hyalin. Auch das eine Stück der Form 00305 war hyalin gebändert.

Bezüglich des Vorhandenseins bezw. Fehlens der Streifen ergeben meine Zählungen folgende Resultate:

Sämtliche fünf Bänder treten an 41·28 % der Gehäuse auf, während an den restlichen 58·72 % eines oder mehrere, bezw. alle ausbleiben.

Ein einzelner Streifen bleibt relativ selten aus. Die Häufigkeit für diesen Fall ist 0·50 %. Die neun Exemplare, denen ein Band fehlt, gehören sechs von den möglichen 25 Variationen an. Der erste Streifen allein fehlt bei 0·29 %, der zweite bei 0·06 %, der dritte bei 0·17 % der Schnecken. Fälle, in denen nur der vierte oder nur der fünfte Streifen ausbleibt, gelangten nicht zur Beobachtung.

Zwei Streifen fehlen bei 113 Gehäusen, entsprechend 6·34 % der Gesamtmenge. Davon nehmen die Variationen, bei denen die Streifen 1 und 2 fehlen, mit 111 Stück (6·23 %) die Hauptmenge ein. Außerdem wurde je ein Fall des gleichzeitigen Fehlens des ersten und fünften bezw. des vierten und fünften Bandes beobachtet.

Bei 25 Exemplaren (1·40 %) fehlen gleichzeitig drei Bänder. Von den 14 möglichen Variationen wurden 6 gefunden. Am zahlreichsten trat die Variation 0(23)00 mit 12 Exemplaren (0·67 %) auf. Die nächsthäufigen Formen sind 00(34)0 bezw. 00340 mit zusammen neun Gehäusen (0·51 %).

Von den fünf möglichen Variationen, bei denen nur ein Band auftritt bezw. vier Bänder fehlen, wurden zwei gefunden, nämlich 00300 und 00005. Die erstere trat an 41·28 % der Schalen auf, die zweite dagegen wurde nur in einem Exemplare gefunden (0·06 %).

Völlig ungebändert (00000) waren 9·14 % aller Gehäuse.

Aus den angeführten Zahlen ergibt sich, daß verschiedene Streifen verschieden oft ausbleiben. Nimmt man alle Fälle, in denen einzelne Streifen ausfallen, zusammen, dann ergeben sich folgende Zahlen: Für das Fehlen des ersten Bandes 1041 Exemplare (58·39 %), für das Fehlen des zweiten 1025 Expl. (57·49 %), für das Fehlen des dritten 170 Expl. (9·53 %), für das Fehlen des vierten 914 Expl. (50·23 %) und endlich für das Fehlen des fünften Bandes 922 Exemplare (51·66 %). Berücksichtigt man bei dieser Zusammenstellung die 163 ungebänderten Exemplare nicht, dann erhält man für das Ausbleiben der Bänder folgende Zahlen: 54·20 %, 53·21 %, 0·34 %, 46·36 % und 46·58 %. Am häufigsten fehlt also das erste Band; das zweite bleibt fast so oft aus. Ebenso fehlen das vierte und fünfte Band nahezu gleich oft. Der dritte Streifen dagegen fehlt nur in den seltensten Fällen.

Betrachten wir nun die Verhältnisse, die durch Zusammenfließen der Bänder geschaffen werden. Bei 34·60 % der Gehäuse finden wir verschmolzene Bänder, während 65·40 % die Bänder, soweit welche vorhanden sind, getrennt tragen. Für die Häufigkeit, mit der Verschmelzungen zweier Streifen vorkommen, erhält man folgende Zahlen: Bei 21·20 % der Gehäuse tritt die Verschmelzung des ersten mit dem zweiten, bei 13·24 % eine solche des zweiten und dritten, bei 3·76 % die des dritten und vierten, endlich bei 32·54 % die Verschmelzung des vierten und fünften Bandes auf. Rechnet man die Werte für das Verhältnis der einzelnen Verschmelzungen von Bändern zu den 34·60 % aller Gehäuse, bei denen Bänder mit einander verfließen, dann erhält man folgende Zahlen: für (12) 61·26 %, für (23) 38·25 %, für (34) 10·80 % und für (45) 91·98 %. Es ergibt sich also, daß das Verfließen des dritten und vierten Bandes weitaus am seltensten ist und daß fast bei allen Fällen von Streifenverschmelzung diese den vierten und fünften Streifen betrifft.

Die Häufigkeitsberechnung der Verschmelzung von drei Streifen ohne Berücksichtigung der 50 Exemplare der Form (12345) ergibt: Die ersten drei Streifen (123) wurden bei 126 Gehäusen verbunden gefunden (17·07 %); von diesen gehören 124 der Variation (123)(45) und zwei der Variation (123)45 an. Es zeigt sich also, daß in der weit überwiegenden Zahl der Fälle (98·14 %) gleichzeitig mit der Verschmelzung (123) auch die (45) eintritt. Die Verschmelzung (234) wurde gesondert nicht gefunden. 11 Gehäuse (0·62 %) liegen mir vor, an denen die Verschmelzung (345) auftritt. Sieben von ihnen gehören der Variation 00(345) an. Die Verschmelzung von vier Streifen wurde bei drei Schalen (0·17 %) in der Form 1(2345) gefunden. Die zweite mögliche Form (1234)5 blieb unbeobachtet. Bezieht man nun die 50 Exemplare (12345), die mit einer Häufigkeit von 2·80 % auftreten, ein, dann erhält man: für (123) 9·87 %, für (234) 2·81 %, für (345) 3·42 % und für (2345) 2·97 %. Es tritt also die Verschmelzung (123) am häufigsten und (234) am seltensten auf.

Tachea hortensis Müll. ist in Mähren wohl allgemein verbreitet, wenn auch nicht überall häufig. In der Umgebung von Eisgrub traf ich sie besonders an den Hecken, die die Straße von Eisgrub nach Lundenburg einsäumen, in größerer Menge an. Auch im Parke kommt die Art allerorts, wenn auch weit seltener, vor. Zur Zählung verwendete ich 2614 Gehäuse, die sämtlich von dem erwähnten Fundort an der Straße nach Lundenburg stammen.

Die Grundfarbe der Gehäuse variiert weit weniger und viel seltener als bei der vorigen Art. Ausgesprochen rote Grundfarbe wurde nur bei 0·27 % der Schalen gefunden und zwar nur bei ungebänderten. Bei allen anderen Gehäusen ist die Grundfarbe mehr oder weniger deutlich gelb. Besonders bei den ungestreiften Gehäusen tritt als Grundfarbe meist (bei 88·14 %) ein sattes Gelb auf. 11·58 % zeigen ein fast reines Weiß. Die restlichen 0·27 % sind rot. Bei den gestreiften Exemplaren habe ich weder sattgelbe, noch rote Grundfarbe gefunden. Hier war stets ein blaß weißgelber bezw. ein gelblichweißer Grundton vorherrschend. In ganz seltenen Fällen war eine etwas gelbere Grundfarbe aufgetreten. Doch in keinem Falle war das Gelb so intensiv wie bei den ungebänderten Stücken.

	gelb			rot		
	Anzahl der Gehäuse	Verhältnis zur Gruppe mit gleicher Grundfarbe in %	Verhältnis zur Gesamtmenge in %	Anzahl der Gehäuse	Verhältnis zur Gruppe mit gleicher Grundfarbe in %	Verhältnis zur Gesamtmenge in %
12345	1679	64·27	64·06			
10345	23	0·88	0·88			
12045	4	0·15	0·15			
12305	1	0·04	0·04			
00345	1	0·04	0·04			
10305	1	0·04	0·04			
00000	749	28·65	28·58	7	100·00	0·27
(12)345	69	2·64	2·63			
1(23)45	17	0·65	0·65			
12(34)5	1	0·04	0·04			
123(45)	18	0·68	0·68			
(12)045	1	0·04	0·04			
120(45)	1	0·04	0·04			
(123)45	8	0·31	0·30			
1(234)5	1	0·04	0·04			
1(2345)	2	0·08	0·08			
(1234)5	2	0·08	0·08			
(12345)	3	0·11	0·11			
(12)3(45)	20	0·77	0·76			
1(23)(45)	2	0·08	0·08			
(123)(45)	11	0·42	0·42			
	2614	100·05	99·74	7	100·00	0·27

Beobachtet wurden 21 Streifenvariationen, von denen jedoch nur zwei häufiger auftraten. Es sind dies die Formen 12345 (64·06 %) und 00000 (28·85 %). Sieben Formen wurden nur in je einem Exemplar gefunden.

Im Gegensatz zu T. nemoralis zeigt T. hortensis viel seltener das Ausfallen von Bändern. Nur 30·07 % der Gehäuse tragen nicht alle fünf Bänder, während 69·93 % fünfbändrig sind. Für T. nemoralis waren die entsprechenden Werte 58·72 % und 41·28 %. Ohne Berücksichtigung der Variation 00000 ergeben sich für das Fehlen der einzelnen Bänder folgende Zahlen: Der erste Streifen fehlt bei 0·04 %, der zweite bei 0·96 %, der dritte bei 0·24 % und der vierte bei 0·08 % der Gehäuse. Das fünfte Band war stets vorhanden. Am häufigsten bleibt der zweite Streifen aus.

Auch Verschmelzungen von Bändern treten bei dieser Art im Verhältnis zur vorigen relativ selten auf. 94·06 % aller Schalen zeigen die Bänder getrennt und nur bei 5·94 % verfließen Streifen in einander für T. nemoralis ergaben sich 65·40 % und 34·60 %. Der erste und der zweite Streifen verschmelzen am häufigsten (4·46 %). Die Bänder 2 und 3 sind bei 1·42 %, 3 und 4 bei 0·35 %, 4 und 5 bei 2·18 % der Gehäuse miteinander verschmolzen. Die Häufigkeitsprozente für die Verbindung dreier Bänder sind: Für (123) 0·92 %, für (234) 0·31 % und für (345) 0·19 %. Vier Bänder wurden bei vier Gehäusen verschmolzen gefunden, von denen je zwei auf die Variationen 1(2345) und (1234)5 entfallen (je 0·08 %). Alle fünf Bänder fand ich nur bei drei Exemplaren miteinander verbunden (0·11 %).

Von **Tachea austriaca** Mühlf. untersuchte ich 1364 Exemplare und fand, daß diese nur sechs verschiedenen Bändervariationen angehören. Dieser Umstand allein beweist schon, daß abnormale Bänderung bei dieser Art weit seltener vorkommt, als bei den beiden vorigen.

Von den fünf Streifen sind der erste und zweite auffällig schmal, der vierte und fünfte viel breiter, meist dreimal so breit wie die zwei ersten. Das dritte Band variiert hinsichtlich seiner Breite; meist ist es so breit wie das vierte und fünfte und in manchen Fällen sogar noch breiter. Selten kommt es vor, daß es schmäler als eines dieser zwei Bänder ist; doch fand ich es immer zumindest doppelt so breit als eines der beiden ersten Bänder. Die Bänder sind entweder schwarz oder braun (var. expallescens West). Beiderseits sind sie von einem schmalen, hinsichtlich seiner Breite jedoch etwas variierenden rotbraunen Streifen eingefaßt. Diese Einfassung ist besonders dann deutlich zu sehen, wenn sich zwei benachbarte Bänder so stark nähern, daß die Einfassungsstreifen miteinander verfließen; dann erscheinen die schwarzen Bänder durch den so entstandenen rotbraunen Streifen getrennt. Besonders auffallend ist diese Erscheinung bei einer Annäherung des vierten und fünften Bandes.

Die Verteilung der gezählten 1364 Exemplare auf die einzelnen beobachteten Variationen zeigt folgende Tabelle.

Variation	Anzahl der beobachteten Gehäuse	Verhältnismäßige Häufigkeit in %
12345	1275	93·47*)
10345	28	2·05
12045	4	0·30
(12)345	4	0·30
1(23)45	37	2·71
123(45)	16	1·17
	1364	100·00

Die Grundfarbe variiert bei dieser Art fast gar nicht.

Als häufigste tritt auch bei dieser Art wie bei T. hortensis die Form 12345 auf. Ausbleiben und Verschmelzen einzelner Bänder gehört zu den größten Seltenheiten. Bei nur 2·35 % der Gehäuse fehlen Streifen. In den häufigsten Fällen (2·05 %) fehlt das zweite Band, das hinsichtlich seines Auftretens das unbeständigste ist. Es bleibt zwar relativ selten völlig aus, erscheint aber öfter in Flecken, Punkte und Striche aufgelöst; diese Erscheinung wurde sonst bei keiner der untersuchten Tacheaarten gefunden und betrifft auch bei T. austriaca nur das zweite Band. Auffallend ist auch das ziemlich häufige Fehlen des dritten Bandes (0·30 %), eines Bandes, das bei den beiden anderen Arten am seltensten ausbleibt. Das weit schmälere und meist weniger dunkel gefärbte erste Band wurde stets angetroffen. Ebenso konnte das Ausbleiben des vierten oder fünften Bandes nicht konstatiert werden.

Etwas häufiger (bei 4·18 %) fand ich Streifenverschmelzungen. An erster Stelle steht die Verschmelzung (23) mit 2·71 %. Ihr folgen (45) mit 1·17 % und (12) mit 0·30 %. Die Verschmelzung (34) wurde bei T. austriaca nicht beobachtet. Ebenso scheinen Verschmelzungen von drei oder mehr Bändern nicht vorzukommen.

Bei allen drei Arten wurden zusammen 38 Variationen beobachtet. Von diesen fand ich 17 nur bei T. nemoralis, 6 nur bei T. hortensis, 15 bei beiden Arten. Die an den Gehäusen von T. austriaca gefundenen sechs Formen treten auch bei den beiden

*) Ein Exemplar hat das dritte Band durch einen hyalinen Mittelstreifen in zwei Bänder geteilt.

anderen Arten auf. Die nur bei T. hortensis beobachteten sechs Streifenvariationen treten sehr selten auf; fünf von ihnen wurden nur in einem, die sechste in zwei Exemplaren gefunden. Unter den 17 Formen, die nur an Schalen der T. nemoralis beobachtet wurden, sind zwei häufige. Die Variation 00300 kommt an 41·28 %, die Variation 003(45) an 3·08 % der Gehäuse vor. Daher ist das Fehlen dieser zwei Formen bei T. hortensis auffallend. Beide dürften Formen sein, die speziell nur bei T. nemoralis vorkommen. Alle anderen 15 Variationen sind relativ selten und lassen daher ähnliche Schlüsse kaum zu. Bei beiden Arten wurden, wie schon erwähnt, 15 Variationen gefunden. Hinsichtlich der Häufigkeit dieser Variationen ergeben sich größere Differenzen bei fünf Formen. Zwei von ihnen, nämlich 12345 und 00000 sind bei T. hortensis zahlreicher aufgetreten. Die Erklärung dafür dürfte in dem Umstande zu finden sein, daß T. nemoralis viel stärker variiert als T. hortensis; daher sind die beiden einfachsten Formen seltener. Drei Variationen 123(45), (12)3(45) und (123)(45) sind jedoch an Gehäusen der T. nemoralis häufiger. Die Neigung zu Streifenverschmelzungen ist bei dieser Art, wie ich zeigte, bedeutend größer als bei T. hortensis. Da es sich bei allen drei Variationen um Verschmelzungen von Streifen handelt, bin ich der Ansicht, daß sich das Ueberwiegen der erwähnten drei Formen bei T. nemoralis als Folgeerscheinung dieser Eigenschaft erklären läßt. Das gleiche gilt für das Vorkommen der Form 12345 bei T. austriaca. Bei den Formen 10345 und 12045 scheint es sich aber um solche zu handeln, deren Auftreten bei T. austriaca häufiger ist als bei den beiden anderen Arten. Ich möchte sie daher als spezielle T. austriaca-Variationen bezeichnen.

Es scheint mir nun noch am Platze, in gedrängter Form eine Uebersicht der durch meine Untersuchungen gewonnenen Resultate zu geben.

Bezeichnet man die Bänder mit den ihnen entsprechenden Ziffern 1, 2, 3, 4, 5, und stellt diese derart hintereinander, daß die Ziffer jenes Bandes, das am häufigsten fehlt, an erster Stelle steht, dann erhält man für das Fehlen der einzelnen Bänder bei den einzelnen Arten folgende Reihen: Für T. nemoralis 1, 2, 5, 4, 3, für T. hortensis 2, 3, 4, 1 [5] und für T. austriaca 2, 3, [1, 4, 5]. Das Fehlen der in Klammern gestellten Bänder wurde, wie bereits erwähnt, nicht konstatiert. Es ergeben sich nun folgende Verschiedenheiten: Der erste Streifen, der bei 54·20 % der

Schalen von T. nemoralis fehlt, ist bei T. hortensis viel häufiger vorhanden und fehlt nur bei 0·04 % der Gehäuse. Bei T. austriaca konnte das Fehlen dieses Streifens überhaupt nicht konstatiert werden. Dagegen steht 3 bei T. hortensis und T. austriaca an zweiter. bei T. nemoralis aber erst an letzter Stelle.

Für die Verschmelzungen von Bändern erhält man in gleicher Weise folgende Häufigkeitsreihen: Für T. nemoralis (45), (12), (23), (34), für T. hortensis (12), (45), (23), (34) und für T. austriaca (23), (45), (12) [(34)]. Die Verhältnisse liegen hier für T. nemoralis und T. hortensis sehr ähnlich. Bei T. austriaca tritt die Verschmelzung (23) an erste Stelle, während sie bei den beiden anderen Arten erst an dritter Stelle steht. Von den Verschmelzungen dreier Streifen tritt bei beiden Arten, bei denen sie beobachtet wurden, (123) am häufigsten auf.

Die Verschmelzung aller fünf Bänder wurde bei T. nemoralis an 2·81 %, bei T. hortensis nur an 0·11 % der Gehäuse gefunden.

Bei Tachea austriaca gelang es mir nicht, Verschmelzungen von mehr als zwei Streifen zu finden.

Schließlich ergibt sich auch noch für die am zahlreichsten auftretende Streifenvariation für die drei Arten ein Unterschied: bei T. hortensis und T. austriaca wurde die Form 12345, bei T. nemoralis dagegen die Form 00300 am häufigsten gefunden.

Das Miozän von Brünn.

Von Prof. **A. Rzehak.**

Ueber die vor etwa zwanzig Jahren noch recht unvollständig bekannten Ablagerungen des Miozäns der nächsten Umgebung von Brünn wurden in neuerer Zeit verschiedene Erfahrungen gesammelt, die bisher nur in Form von kurzen Notizen, beziehungsweise von Beschreibungen der Ergebnisse einer Reihe von Tiefbohrungen veröffentlicht worden sind. Eine übersichtliche, zusammenfassende Darstellung alles dessen, was wir heute über das Brünner Miozän wissen, dürfte daher den Lesern dieser Zeitschrift vielleicht nicht unwillkommen sein; von der noch ausständigen paläontologischen Bearbeitung der Wirbeltierreste, der Foraminiferen, Radiolarien und (zum Teile) auch der Diatomaceen abgesehen, mag eine solche Darstellung zugleich einen gewissen Abschluß bedeuten, indem eine Abänderung der bisher gewonnenen Forschungsergebnisse kaum zu erwarten ist.

Als im Jahre 1884 die geologische Karte der Umgebung von Brünn von Makowsky und Rzehak erschienen war, kannte man im Weichbilde der Stadt und in ihrer nächsten Umgebung bloß zwei Glieder des Miozäns, nämlich den „marinen Sand und Sandstein“ und den „marinen Tegel.“ Der letztere wurde seit jeher dem „Badener Tegel“ des Wiener Beckens gleichgestellt, den ersteren hatte ich bereits in meiner Abhandlung: „Beiträge zur Kenntnis der Tertiärformation im außeralpinen Wiener Becken“ (Verhandl. d. naturf. Ver. Brünn, XXI. Bd., 1883) dem Komplex der von mir als „Oncophoraschichten“ beschriebenen brackischen Sande von Oslawan zugewiesen; diese Zuweisung erwies sich als vollkommen zutreffend, da die wichtigsten Vertreter der brackischen Fauna von Oslawan in neuerer Zeit auch in dem bis dahin für rein marin gehaltenen Brünner Miozänsand aufgefunden wurden.

Zu dem Komplex der Oncophoraschichten zählte ich auch die vorwiegend durch Süßwasser- und Landtiere charakterisierten Sande von Padochau-Eibenschitz und auch den bunten, fossilleren

Ton, der an einigen Stellen in der Umgebung von Eibenschitz beobachtet werden kann. Aehnliche bunte Tone konstatierte ich auch an der Basis der im Bohrloch von Nennowitz (Bräuhaus) durchfahrenen Miozänschichten (vgl. A. Rzehak: Geolog. Ergebnisse einiger in Mähren ausgeführter Brunnenbohrungen; Mitt. d. k. k. mähr.-schles. Ges. f. Ackerbau, Natur- und Landeskunde, 1889) und später auch an der Basis der Oncophorasande in den großen Ziegelschlägen am Südostabhange des Roten Berges. Hier konnten auch stellenweise ziemlich reichliche, leider nur mangelhaft erhaltene Einschlüsse von Land- und Süßwassertieren konstatiert werden, so, daß nun zu dem rein marinen Miozäntegel die im Wesentlichen brackischen Oncophorasande und die rein limnischen bunten Tone hinzukamen.

Bei Oslawan konnte ich seinerzeit feststellen, daß in den höheren Partien der Oncophoraschichten die Brackwasserkonchylien immer mehr zurücktreten und rein marine Formen immer zahlreicher werden. Mit dieser Beobachtung stimmen die Ergebnisse der in neuerer Zeit in Brünn selbst und in der nächsten Umgebung der Stadt (Sebrowitzer Wiesen und Kumrowitz) ausgeführten Tiefbohrungen sehr gut überein. Schon die Bohrung im alten städtischen Schlachthof, über welche ich in der 3. Folge meiner Geolog. Ergebnisse einiger in Mähren ausgeführter Brunnenbohrungen (Verh. d. naturf. Vereines in Brünn, XXXV, 1896) berichtet habe, ließ deutlich erkennen, daß sich zwischen die Oncophorasande und den hangenden Tegel eine ziemlich mächtige Lage von typischem „Schliermergel" einschiebt. Da ich die Oncophoraschichten wegen der unmittelbaren Ueberlagerung durch „Badener Tegel" mit der im Wiener Becken als „Grunder Schichten" bezeichneten Ablagerung in Parallele gestellt habe, so mußte natürlich auch für den Brünner „Schlier" ungefähr dasselbe Alter angenommen werden. In der 4. Folge der „Geolog. Ergebnisse" etc. (Verh. d. naturf. Vereines in Brünn, LIV., 1915) konnte ich feststellen, daß auch in den Bohrlöchern im neuen städtischen Schlachthofe, in der Müllverbrennungsanlage, in der Kumrowitzer (ehemaligen) Kerzenfabrik und auf den Sebrowitzer Wiesen im unmittelbaren Hangenden der Sande ein zum Teile allerdings mehr tegelartiger, zumeist aber ganz typischer Schliermergel auftritt.

Es lassen sich also nunmehr selbst im Weichbilde der Stadt Brünn vier verschiedene Ablagerungeu des Miozäns erkennen,

nämlich: Süßwasserton, brackischer, z. T. rein mariner Sand, Schliermergel und Tegel. Das älteste Glied dieser Reihe ist der Süßwasserton, welcher in einem kleineren (oder vielleicht mehreren kleineren) Becken zur Ablagerung kam, dessen Wasser nach und nach durch das von Süden her transgredierende Miozänmeer brackisch gemacht wurde. Zunächst vom Meere in Form einer Lagune mehr oder weniger abgetrennt, mußte dieses Becken bei weiterem Steigen des Wasserspiegels ziemlich rasch gänzlich überflutet und so gewissermaßen vertieft werden, so daß die ursprüngliche limnische Fauna durch eine brackische und diese endlich durch eine rein marine ersetzt wurde. Die Verbreitung der früher genannten Sedimente steht damit in vollkommenster Uebereinstimmung, denn die Süßwassertone nehmen bei Brünn nur einen relativ sehr geringen Flächenraum und stets die stratigraphisch tiefste Stelle der Profile ein, während die brackischen Sande weit darüber hinausgreifen und auch beträchtlich höher hinansteigen; der Tegel endlich bildet bei Brünn fast überall die Unterlage des Quartärs, nimmt selbst an der Oberfläche (z. B. auf den „Schwarzen Feldern") von allen Miozängebilden den größten Flächenraum ein und erreicht auch noch bedeutendere Seehöhen als die Sande, so daß man für die Zeit der Tegelablagerung gar nicht mehr von einer „Brünner Bucht" des Miozänmeeres sprechen kann.

Die Entwicklungsgeschichte des Brünner Miozäns läßt sich demnach vollkommen klar festlegen. Sie zeigt uns eine Phase der Miozänzeit, die im eigentlichen (sogenannten „inneralpinen") Wiener Becken bisher — abgesehen von dem Auftreten der „Grunder Schichten", welche faziell mit unseren Oncophoraschichten nicht verglichen werden können — nicht nachgewiesen werden konnte. Der bei Wien beobachtete umgekehrte Vorgang (nämlich: allmäliges Brackischwerden des Meerwassers und endlich vollständige Aussüßung) fällt bekanntlich in eine etwas spätere Zeit, nämlich in das Obermiozän, beziehungsweise Pliozän (sarmatische und pontische Stufe), in welcher die Umgebung von Brünn bereits vollkommen trockengelegt war.

Nach dieser Skizzierung der allgemeinen Verhältnisse sollen nun die vier früher aufgezählten Unterabteilungen unseres Miozäns der Reihe nach näher besprochen werden.

1. Süßwasserton.

Ueber dieses interessante Sediment habe ich bereits in meiner Abhandlung: „Neue Entdeckungen im Gebiete des mährischen Miozäns“ (Zeitschr. d. mähr. Landesmus., 1902) kurz berichtet. Damals waren mir an Fossilresten bloß Steinkerne von Landkonchylien bekannt, so daß ich geneigt war, diesen Ton als einen durch atmosphärische Niederschläge zusammengeschwemmten Eluvialschlamm aufzufassen. Seither fanden sich jedoch außer Säugetierresten auch noch verdrückte Schalen von Congeria sp., einzelne Bruchstücke von Unio sp. und Knochenplättchen von Schildkröten und Krokodilen, so daß unser Ton nunmehr wohl mit Sicherheit als eine Süßwasserbildung anzusehen ist.

Das Gestein ist ein sehr fetter Ton von vorwiegend braungelber Farbe, jedoch rötlich, bläulich und grünlich geflammt. Außer den erwähnten Fossilresten enthält er stellenweise kleine Bröckchen und Splitter von Holzkohle, die wohl auf eine Verbrennung von Holzgewächsen durch Blitzschlag hinweisen. Im Schlämmrückstand fand ich außer kleinen Bruchstücken von Konchylienschalen nur winzige, schwarzbraune Konkremente, die auch die erwähnten Schalenfragmente dendritenartig überziehen und als manganhaltige Limonitausscheidungen anzusehen sind.

Die Konchylien sind zumeist nur in Steinkernen erhalten; ganz ausnahmsweise hängen noch hie und da Schalenreste an denselben. Am häufigsten sind Landschnecken der Gattung Helix, welche in zwei oder drei verschiedenen Formen auftreten, die indessen keine nähere Bestimmung zulassen. Bemerkenswert ist der Umstand, daß an vielen Steinkernen deutlich mehrere dunkle Bänder zu erkennen sind, wie sie bei gewissen Gruppen der Heliciden auftreten. Die Gehäuse sind relativ groß, da sie bis 32 mm Durchmesser erreichen. Eine Art erreicht fast die Größe unserer Weinbergschnecke, scheint aber in eine andere Gruppe zu gehören. Von besonderem Interesse ist das Vorkommen der tropischen Gattung Glandina, die nach der Form und Größe der Steinkerne höchst wahrscheinlich mit Glandina inflata Reuß identisch ist. Von einem Unio fanden sich, wie bereits bemerkt, bloß einzelne Bruchstücke, zum Teile mit dem Schloß. Sie sind nicht abgerieben und nicht korrodiert, auch finden sich Bruchstücke der beiden zusammengehörigen Schalen, so daß man

wohl annehmen darf, daß die Tiere in dem Wasserbecken, in welchem der Ton abgelagert wurde, gelebt haben. Ebenso haben die früher erwähnten Reptilien dieses Wasserbecken wenigstens zeitweilig bewohnt, leider aber nur spärliche Reste hinterlassen. Es fanden sich unbestimmbare Knochenbruchstücke, dann einzelne, zum Teile recht gut erhaltene Plättchen von Schildkrötenpanzern und die charakteristischen, an der Oberfläche mit grubigen Vertiefungen bedeckten Knochenschilder von Krokodilen (Alligatoren). Die Schildkröten gehören anscheinend zu den Gattungen Testudo und Trionyx, die Alligatoren zur Gattung Diplocynodon. Als Kuriosum sei ein Fossilrest erwähnt, der seiner Form nach ohne Bedenken als ein Vogelexkrement gedeutet werden kann; die Erhaltung eines solchen ist gewiß nur unter besonders günstigen Bedingungen möglich, doch sind gerade bei Süßwassertonen, die zeitweilig trocken gelegt werden können, diese Bedingungen ohne Zweifel gegeben.

Das Wasserbecken, in welchem unser Ton zur Ablagerung kam, diente ohne Zweifel der die Umgebung bewohnenden Säugetierfauna als Tränke, so daß ab und zu auch Reste von Säugetieren in den Schlamm eingebettet werden konnten. Zum Unterschiede von den Landschnecken sind die Säugetierknochen durchwegs gut erhalten, was die Substanz selbst anbelangt. Anscheinend infolge eines Austrocknungsprozesses sind sie jedoch zumeist zerbrochen, wobei die Bruchstücke mitunter in situ verblieben. Zahlreiche „Quetschflächen" deuten auf innere Verschiebungen der Tonmasse. Bemerkenswert ist die auffallende Rotfärbung der Knochen an ihrer Oberfläche, die sich in der Regel auch auf die die Knochen unmittelbar berührende Tonschichte erstreckt und auf eine Oxydation des Eisengehaltes des Tones zurückzuführen ist.[1]) Von vorneherein würde man an der Berührungsstelle zwischen dem Ton und der organischen Substanz der Knochen wohl eher eine Reduktion als eine Oxydation des Eisens erwarten; einzelne Knochen sind in der Tat von einer grüngrauen Zone umgeben, die sich von der braungelben Farbe des Tones scharf abhebt und anscheinend auf einen Reduktions-

---

[1]) Eine mehr oder weniger intensive Rotfärbung zeigen auch die früher erwähnten Reptilienreste. Die Rotfärbung der Knochen in Schichten, die an sich viel Eisenoxyd enthalten (wie z. B. in Pikermi) ist schon lange bekannt, aber natürlich bei weitem nicht so auffällig wie hier, wo das umgebende Gestein eine braungelbe bis grünliche Farbe besitzt.

prozeß zurückzuführen ist. Jedenfalls ist diese Beobachtung von allgemeinerem Interesse, da man das Vorkommen von rotgefärbten Knochen in den Ablagerungen des Quartärs fast stets auf künstliche, durch den Menschen verursachte Veränderungen zurückzuführen pflegt.

An Säugetierresten wurden bisher beobachtet: Bruchstücke der charakteristischen Backenzähne von Mastodon angustidens, Zahnfragmente eines Rhinoceros, einige gut erhaltene Zähne von Hyotherium cf. Soemmeringi und kleinere, zum Teile gut erhaltene Fußwurzelknochen, die teils zu Hyotherium, teils zu Hyaemoschus gehören dürften. Reste eines weiteren, kleineren Säugers konnten bis jetzt auch generisch nicht näher bestimmt werden.

Was nun die stratigraphische Position unseres Süßwassertones anbelangt, so geht schon aus der hypsometrisch tiefen Lage, die er allenthalben einnimmt, sein im Vergleiche zum Oncophorasand und zum marinen Tegel höheres Alter hervor. Auf spätere Absenkungen, wie sie im eigentlichen Wiener Becken eingetreten sind, läßt sich die tiefe Lage unseres Tones nicht zurückführen, da ihn auch seine Lagerung an die stratigraphische Basis unseres Miozäns verweist.

In den tiefer gelegenen Teilen der großen Ziegelschläge am Südostabhange des „Roten Berges“ beobachtete ich an einer Stelle das folgende Profil:

4. Lehm und Löß;

3. Sand und Schotter, schwemmsackartig in den darunter liegenden Sand (2) eingreifend, 3—5 m mächtig;

2. Gelbgrauer Sand mit Diagonalschichtung mit Nestern von sandigem Ton, bis 8 m mächtig;

1. Grünlichgrauer, fetter Ton.

Die Oberfläche des grünlichgrauen, rot gefleckten und geflammten Tones fiel deutlich gegen Süden ab.

An einer anderen Stelle (in Illek's Ziegelei) sah ich:

4. Löss, 25—30 m mächtig;

3. Schotter, im Durchschnitt 4 m mächtig;

2. Sand, 6 m mächtig; an der Basis desselben fand sich ein Rippenfragment eines großen Säugers.

1. Ton mit Landschnecken und Unio, auf 1·5 m Mächtigkeit aufgeschlossen.

In derselben Ziegelei, jedoch knapp unterhalb des Fahrweges, der gegen den Roten Berg führt, beobachtete ich unter der 4 m mächtigen Lössdecke eine etwa 15 m mächtige Ablagerung von rostgelbem Sand, in dessen tieferen Partien linsenförmige Nester von grünem Ton eingeschlossen waren. Ein ganz ähnlicher Ton liegt, auf etwa 6 m Mächtigkeit aufgeschlossen, mit flach gegen Süden abfallender Oberfläche unter dem rostgelben Sand.

Unter diesem Ton soll nach den mir an Ort und Stelle gemachten Mitteilungen „Tegel" von unbekannter Mächtigkeit[1]) lagern; ich zweifle nicht, daß auch dieser Tegel eine Süßwasserbildung ist und die Hauptmasse der obertägig aufgeschlossenen Landschneckentone darstellt. Die Angabe, daß beim Bohren in dem unteren „Tegel" Wasser emporsteigt, würde darauf hinweisen, daß dem letzteren auch Sandschichten eingelagert sind. Stellenweise wurde angeblich unter dem mehrere Meter mächtigen Süßwasserton ein reichlich Wasser führender Sand und Schotter angetroffen.

Bei der im Jahre 1915 erfolgten Aushebung des neuen Wasserleitungsreservoirs auf dem „Gelben Berge" konnte ich an einer senkrecht abgeböschten Wand das folgende Profil feststellen:



Fig. 1.

a = Süßwasserton mit Einschlüssen von Quarzkonglomerat.
b = Oncophorasand mit Sandsteinmugeln und Kalkmergelkonkretionen.
c = Tegel mit Kalkmergelkonkretionen.
d = Quartär-Lehm.
k = Rotes Quarzkonglomerat („Unterdevon").

[1]) In der Kohn'schen Ziegelei erreichen diese Tone angeblich eine Mächtigkeit von über 20 m; sie werden dort zu vorzüglichen Dachziegeln verarbeitet.

Dieses Profil zeigt uns die drei Haupttypen unseres Miozäns in ihrer normalen Aufeinanderfolge, jedoch selbstverständlich mit stark reduzierter Mächtigkeit, da sich die Schichten hier auskeilen. Die roten, gewöhnlich dem Unterdevon zugewiesenen Quarzkonglomerate bildeten während der Ablagerung des Süßwassertones und des Sandes das felsige Ufer, wurden aber während der fortschreitenden Transgression des Miozänmeeres nach und nach gänzlich überflutet und mit Tegel bedeckt; die geringe Mächtigkeit des letzteren ist nur auf die spätere Abtragung zurückzuführen.

In dem großen Ziegelschlag am südöstlichen Abhange des „Gelben Berges“ (in der Erzherzog Rainerstraße) erscheint an der Basis der mächtigen Lössablagerung stellenweise und nur in verhältnismäßig geringer Mächtigkeit aufgeschlossen der miozäne Sand; auch hier liegt unter dem Sand angeblich „Letten“,[1]) der wohl mit unserem Süßwasserton identisch ist. Die im Bohrloch der ehemaligen Kerzenfabrik in Kumrowitz in 121 m Tiefe angefahrenen gelbgrünen, fossilleeren Tonmergel, sowie die buntgefärbten, ebenfalls fossilleeren Tone, die im Bohrloch des Nennowitzer Bräuhauses an der Basis der Oncophorasande (in 161 m Tiefe, was infolge der höheren Lage der Bohrstelle erklärlich erscheint) angetroffen wurden, stelle ich ohne Bedenken in Parallele mit dem Brünner Süßwasserton.

Alle Beobachtungen deuten also darauf hin, daß der Süßwasserton tatsächlich, wie dies schon in der Einleitung ausgesprochen wurde, das älteste Glied unserer Miozänbildungen darstellt. Wo er unzweifelhaft als Einlagerung im Sand erscheint, dort ist wohl auch der letztere als eine gleichzeitige Süßwasserbildung anzunehmen.

Mittelmiozäne Süßwasserbildungen sind — abgesehen von dem eben beschriebenen Vorkommen — aus Mähren bisher nur von Dukowan (etwa 10 km nordwestlich von Mährisch-Kromau) bekannt. Es sind dies Hornsteine, die höchstwahrscheinlich durch Verkieselung eines Süßwasserkalksteins entstanden sind und ziemlich zahlreiche Reste von Süßwasserkonchylien enthalten. Unter diesen konnte F. Sandberger (Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst., 1886, S. 403) folgende Arten unterscheiden:

---

[1]) Ich konnte hier an mehreren Stellen als Unterlage des Sandes Diabas feststellen; die Lettenablagerung dürfte hier also nur eine geringe Mächtigkeit besitzen.

Planorbis cornu Brongn. var. Mantelli Dunker,
Planorbis Goussardianus,
Limnaeus dilatatus Noulet.

Die beiden letztgenannten Formen sind aus dem französischen und süddeutschen Mittelmiozän bekannt. Bezüglich der am häufigsten vorkommenden Form, dem Planorbis cornu var. Mantelli, scheint eine gewisse Unsicherheit zu herrschen, da diese Schnecke nach Degrange-Touzin (Etude sur la faune terrestre etc., Actes Soc. Lin. 1893, S. 169) in Südwest-Frankreich auf das Oberoligozän oder Aquitanien beschränkt ist, anderseits aber von demselben Autor mit dem Planorbis pseudo-ammonius M. Hoernes identifiziert wird, welcher im inneralpinen Wiener Becken den jüngsten Tertiärschichten (Pliozän) angehört.

Die Deutung der Süßwasserhornsteine von Dukowan als mittelmiozän wird wesentlich dadurch gestützt, daß in der weiteren Umgebung dieser Lokalität außer dem von F. Toula erwähnten Schlier von Kralitz auch zahlreiche Denundationsreste von Schotter und Sand vorkommen, die ohne Zweifel dem Komplex der Oncophoraschichten angehören. Ich stehe nicht an, auch die erwähnten Hornsteine in diesen Schichtenkomplex einzubeziehen und speziell den Süßwassertonen von Brünn und Eibenschitz gleichzustellen. Wenn die Bestimmung des größeren Planorbis von Dukowan durch F. Sandberger richtig ist — und dies ist kaum zu bezweifeln, da der genannte Gelehrte als hervorragender Kenner der Land- und Süßwassermollusken bekannt war — und dieser Planorbis weiters in Südfrankreich dem Oberoligozän eigentümlich ist, so könnte man die Dukowaner Süßwasserhornsteine und — sofern dieselben tatsächlich unserem Süßwasserton äquivalent sind — auch die limnischen Miozänbildungen der Umgebung von Brünn bis an die Oberkante des Untermiozäns hinabrücken. Die Lage unserer Süßwassertone an der Basis der brackischen Oncophorasande, die ihrerseits von Tegel überlagert werden, der dem Badener Tegel äquivalent ist, würde nicht gegen eine solche Altersbestimmung sprechen; auf alle Fälle aber können unsere Süßwassertone dem unteren Mittelmiozän zugewiesen werden.

Von den so charakteristischen Ablagerungen der I. Mediterranstufe ist in unserem Gebiete keine Spur zu finden und es ist trotz der Nähe des Horner Beckens sehr unwahrscheinlich, daß

sie einst vorhanden waren, jedoch der gänzlichen Abtragung zum Opfer gefallen sind. Die Umgebung von Brünn blieb vielmehr bis zum Beginne des Mittelmiozäns Festland und wurde erst von dem transgredierenden Meere der II. Mediterranstufe überflutet. Das hier bestandene Süßwasserbecken verwandelte sich in eine Brackwasserbucht, in welcher die Oncophorasande zur Ablagerung kamen.

2. **Oncophorasand.**

Ueber diese interessante Ablagerung habe ich zum erstenmal in meiner Abhandlung: „Der Grunder Horizont in Mähren“ (Verhandl. d. naturf. Vereines in Brünn, XXI, 1882) berichtet, nachdem ich kurz vorher (in den „Verhandlungen der k. k. geol. Reichsanst.“, 1882, S. 41) die für diese Ablagerung bezeichnende Muschel zum Typus der neuen Gattung Oncophora erhoben hatte. Eine ausführliche Beschreibung der vielgestaltigen Fauna[1]) der „Oncophoraschichten“ im weiteren Sinne — d. h. mit Inbegriff der äquivalenten Süßwasserbildungen — habe ich dann später in den „Verhandl. des naturf. Vereines“ in Brünn, XXXI, 1892, geliefert; kleinere Nachträge dazu sind teils in den der letztgenannten Zeitschrift beigegebenen „Sitzungsberichten“, teils in den „Verhandl. d. k. k. geolog. Reichsanstalt“ veröffentlicht.

In der Umgebung von Brünn sind die Oncophorensande in zahlreichen Sandgruben und Ziegelschlägen aufgeschlossen[2]), am besten wohl bei Czernowitz, wo die Sande an dem alten Steilufer der Zwitta hohe, fast senkrecht abfallende Wände bilden. Hier ist auch die Auflagerung des Tegels an vielen Stellen deutlich zu sehen. Am Südabhange des Stromberges und in der großen Sandgrube oberhalb der „Teufelsschlucht“ bei Neu-Leskau bildet durch die Brandung abgescheuerter Granit, in den Ziegelschlägen der Erzherzog Rainerstraße und am „Gelben Berge“ (Wasserleitungsreservoir) abgescheuertes Quarzkonglomerat, im Ziegelschlag in der oberen Erzherzog Rainerstraße (am Südostfuße der „Kuhberge“) abgescheuerter Diabas die Unterlage der Oncophora-

---

[1]) Das von mir im Laufe mehrerer Jahre aufgesammelte Material habe ich samt den Originalen der neuen Formen der paläontologischen Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien geschenkweise überlassen.

[2]) Nähere Mitteilungen über die wichtigsten Aufschlüsse finden sich in der oben zitierten Abhandlung: „Der Grunder Horizont in Mähren“.

sande. Letztere sind überall deutlich geschichtet, wobei feinere und gröbere Lagen häufig miteinander abwechseln. Nicht selten ist die sogenannte „diskordante“ oder „falsche“ Schichtung (Kreuzschichtung, Diagonalschichtung) zu beobachten. Lokal übergehen die Sande, namentlich an der Basis, in groben Kies oder Schotter, mitunter — wie z. B. im Ziegelschlag der oberen Erzherzog Rainerstraße — in eine sandige Schuttschichte mit nur schwach abgerollten Gesteinsbruchstücken, die dem Untergrund entstammen; es handelt sich hier also um ein noch wenig oder gar nicht verfertigtes „Grundkonglomerat“ (Transgressionskonglomerat), beziehungsweise um eine Brekzie dieser Art. Besonders charakteristisch sind ziemlich große Sandsteinmugeln oder auch förmliche Sandsteinbänke, die an steileren Wänden gesimseartig aus dem Sand vorragen (vgl. Fig. 2), ähnlich dem „Gesimse-

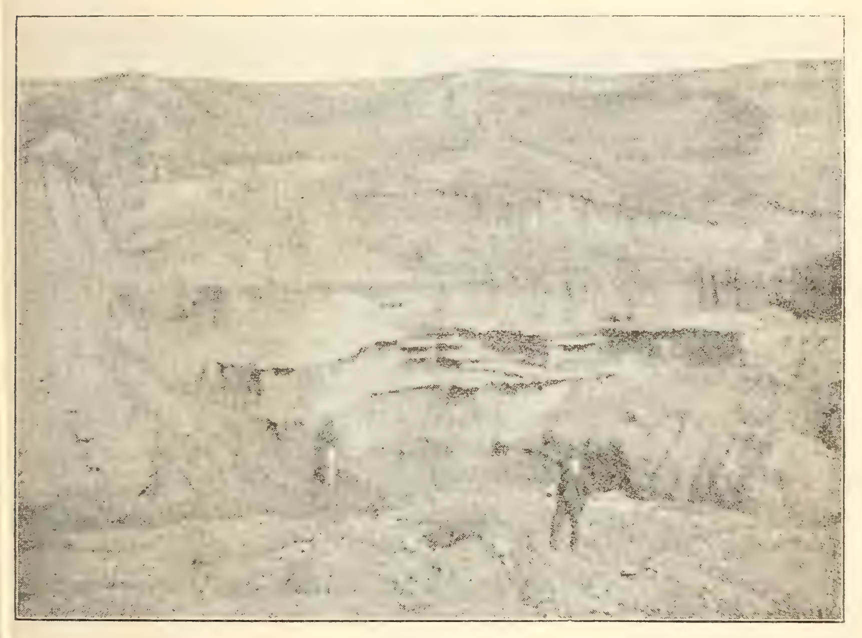


Fig. 2.
Aufschluß im Oncophorasand am Südostfuße der Kuhberge, aufgenommen im Jahre 1902. (Die festen Sandsteinpartien treten gesimsartig hervor, an der Basis reichlicher Diabasschutt, im Hangenden diluvialer Lehm und Löß.)

sandstein“ Württembergs. Von sonstigen Einschlüssen wären weiße, pulverige, mitunter jedoch ziemlich feste Mergelknollen, die manchmal zusammenhängende Lagen bilden, ferner Tongallen

und größere Stücke von Ton und Tonmergel zu erwähnen. Die Mergelknollen erreichen mitunter über 20 cm Durchmesser, besitzen häufig auch an der Oberfläche Trockenrisse und sind so auffallend schwer, daß ich in ihnen im Hinblick auf das Vorkommen von Barytkonkretionen im Tegel (siehe weiter unten) einen gewissen Baryumgehalt vermutet habe; bei der chemischen Untersuchung ließ sich ein solcher allerdings nicht nachweisen. Die inneren, grünlichgrau gefärbten und von Trockenrissen durchsetzten Partien der Mergelknochen besitzen eine (mittelst der v. Schwarz'schen Wage bestimmte) Dichte von 2·62 und hinterlassen bei der Auflösung in verdünnter Salzsäure einen flockigen Rückstand, der wesentlich auf beigemengte Tonteilchen zurückzuführen ist. In der Sandgrube bei Neu-Leskau kommen bizarr geformte, manchmal über kopfgroße Konkretionen von eisenschüssigem, feinkörnigem Sandstein vor, in einer bestimmten Lage auch kleinere, meist kugelige oder flach ellipsoidische Konkretionen von etwas gröberem Sandstein, dessen Quarzkörner durch Manganoxyde verkittet sind, so daß diese ziemlich lockeren Gebilde ganz schwarz gefärbt erscheinen. Tone und Mergel bilden mitunter dünne Lagen innerhalb der Sandschichten und sind dann natürlich als mit den letzteren gleichzeitige Bildungen anzunehmen. Dies gilt auch von den flach linsenförmigen Toneinschlüssen, die sich im Gebiete der Illek'schen Ziegelei (am Südostfuße des „Roten Berges") an der Basis einer rostgelben, etwa 15 m mächtigen Sandablagerung, unmittelbar ober dem darunter liegenden grünen Wasserton vorfinden. Einzelne Mergeleinschlüsse dürften jedoch eher als echte Einschlüsse, d. h. als Reste einer älteren Ablagerung aufzufassen sein. Ausnahmsweise kommen — wie z. B. in den Sandgruben bei Czernowitz und im Bohrloch des alten städtischen Schlachthofes — ganz dünne Braunkohlenschmitze im Oncophorasande vor. Kohlig aussehende, schwarze, pulverige Streifen und Nester, die hie und da im Oncophorasand auftreten, sind zumeist durch Manganoxyde gefärbter, toniger und eisenschüssiger feiner Sand.

Die tieferen Partien der Oncophorasande scheinen nach ihrem Verhältnis zu dem früher beschriebenen Süßwasserton zum Teile ebenfalls eine Süßwasserbildung zu sein; anderseits sind die höheren Lagen als rein marine Sedimente zu betrachten, welche teils in gewissen Tonen — wie z. B. im Tegel von Rakschitz, über welchen ich in meiner Abhandlung: „Die Fauna

der Oncophoraschichten" (Verhandl. d. naturforsch. Ver. in Brünn, XXXI, 1892, S. 144) kurz berichtet habe — teils in dem „Schliermergel" der Brünner Bohrlöcher entsprechende Äquivalente finden.

Die Lagerung der Oncophorasande ist überall eine vollkommen ungestörte; die hie und da beobachtete, mitunter ziemlich auffallende Neigung der Sandschichten ist ohne Zweifel eine ursprüngliche und bei marinen Strandbildungen nichts Ungewöhnliches.

Die in den Brünner Bohrlöchern angefahrenen marinen Sande sind in der Regel etwas toniger als die obertägig aufgeschlossenen; sie sind meist blaugrau gefärbt, enthalten aber ebenfalls Einlagerungen von festem Standstein, mitunter dünne Braunkohlenschmitze, auch größere Gerölle von Granit, Diorit, Phyllit, Kieselschiefer, Quarz, rotem Quarzkonglomerat (Brünner „Unterdevon"), Hornstein und grauwackenähnlichem Sandstein. Die Gerölle reihen sich mitunter zu Schotterschichten oder lockeren Strandkonglomeraten an und verursachen bei Bohrungen bedeutende Schwierigkeiten. Den Hauptteil des Sandes bilden teils abgerollte, teils scharfkantige Körnchen von farblosem, weißem oder rötlich, gelblich bis grünlich gefärbtem Quarz; zahlreich sind auch Splitter von verschiedenen kristallinischen Gesteinen, seltener solche von Kalkstein und Braunkohle. In den tonigen Sanden, wie sie insbesondere in den Bohrlöchern auf den Jundorf-Sebrowitzer Wiesen angetroffen wurden, treten häufig kohlige Streifen auf, auch sind Pyritkonkremente und Glaukonitkörner nicht seltene Erscheinungen. Die Kohlenpartikelchen sind teils lignitartig, teils pechkohlenartig. Muskowitblättchen sind mitunter sehr reichlich vorhanden, neben ihnen tritt aber auch ein schön rotbrauner Glimmer auf, der sich auch in den Schlämmrückständen des Schliermergels vorfindet.

Die Mächtigkeit der Oncophorasande ist eine recht bedeutende. Schon die steil abstürzenden Wände der Czernowitzer Sandgruben lassen eine Mächtigkeit von etwa 30 m schätzen; in einzelnen Bohrlöchern ist dieselbe jedoch viel bedeutender und betrug z. B. im Bohrloch des alten städtischen Schlachthofes 64 m, ohne daß die Sande durchteuft worden wären. Mit Lettenstreifen und Sandsteinbänken durchzogene Sande hielten im Bohrloch der städtischen Müllverbrennungsanlage von 73·50 bis 145 m, also in einer Mächtigkeit von über 70 m an, ohne

daß die Unterlage derselben erreicht wurde; im Bohrloch der ehemaligen Kerzenfabrik in Kumrowitz wurden die Sande in einer Mächtigkeit von 50 m durchfahren, auch hier aber ihr Liegendes nicht erreicht. Bloß in der ehemaligen Brejcha'schen Brauerei in der d'Elvertstraße wurden die Oncophorasande vollständig durchteuft, indem hier in 161 m Tiefe unzweifelhaft anstehender Granit angetroffen wurde. Die Ergebnisse der schon in den Dreißigerjahren des 19. Jahrhunderts im Hofe der ehemaligen Jesuitenkaserne auf rund 138 m Tiefe niedergebrachten Bohrung sind in dieser Beziehung nicht ganz verläßlich, indem die aus der Tiefe von 118·5 bis 138 m stammenden Bohrproben außer granitischem Detritus auch noch einzelne Kieselgerölle enthalten, von denen es nicht ganz sicher ist, ob sie nicht bloß als „Nachfall" zu betrachten sind. Wenn das letztere zutreffend wäre, so könnte man als Mächtigkeit der Oncophorasande in diesem Bohrloch rund 48 m annehmen (vgl. „Geolog. Ergebnisse etc.", Mitteil. d. k. k. mähr.-schles. Ges. f. Ackerbau, Natur- und Landeskunde", 1889).

An Fossilien sind die Sande der Umgebung von Brünn im allgemeinen sehr arm. Zu der Zeit, als ich diese Sande wegen der genau übereinstimmenden Ausbildung und wegen ihrer Ueberlagerung durch Tegel mit den relativ fossilreichen Oncophorasanden von Oslawan vereinigt habe, war die „Leitmuschel" *Oncophora* aus diesen Sanden noch gar nicht bekannt. Später fand ich an verschiedenen Stellen stark abgerollte und ausgelaugte, außerordentlich mürbe Bruchstücke von *Oncophora* und *Congeria*, doch hätte man diese dürftigen Reste auch für Einschwemmungen halten können. Die in den Sandgruben und Ziegelschlägen, in denen Oncophorasande aufgeschlossen sind, zahlreich herumliegenden Sandsteinplatten habe ich sehr oft, aber immer vergeblich, nach Fossilresten abgesucht, bis mir denn doch eines Tages in der großen Sandgrube bei Neu-Leskau eine solche Platte in die Hände kam, die mit Abdrücken und Steinkernen von *Oncophora socialis* m. und *Cardium* cf. *moravicum* m. über und über bedeckt war; hie und da waren auch Abdrücke einer *Vivipara* (vielleicht zu *Vivipara Oncophorae* m. gehörig) zu erkennen. Durch diesen Fund war die von mir angenommene Zugehörigkeit der Brünner Miozänsande zum Komplex der „Oncophoraschichten" ganz einwandfrei nachgewiesen. Ein zweiter Fund dieser Art wurde im Jahre 1912 in

einer unweit Leskau (auf den Feldern zwischen dieser Ortschaft und der Iglauer Straße) eröffneten, nur einige Meter tiefen Sandgrube gemacht. Der Sandstein ist hier sehr feinkörnig, ziemlich tonig und eisenschüssig; er enthält in einzelnen Lagen zahlreiche Abdrücke und Steinkerne von Oncophora socialis und Cardium moravicum, wobei nicht selten die beiden zusammengehörigen Schalen noch nebeneinander liegen. Auf einer der Platten fand ich auch den scharfen Abdruck einer Siliqua, der später noch entsprechend gewürdigt werden wird.

Von der reichen Brack- und Süßwasserfauna der Oncophoraschichten von Oslawan—Eibenschitz—Padochau, die schon aus dem Rahmen der vorliegenden Abhandlung fallen, findet sich bei Brünn — abgesehen von den zwei oben genannten Formen und der Vivipara — nichts vor. Die Nähe des Festlandes wird jedoch durch das nicht seltene Vorkommen verkieselter Hölzer und durch Reste von Landsäugern angedeutet. Von letzteren wurde schon in den Erläuterungen zur geologischen Karte der Umgebung von Brünn von A. Makowsky und A. Rzehak ein Rhinoceros erwähnt, von welchem ein nahezu vollständiges Skelett (vom Schädel sind allerdings nur geringe Reste gerettet worden) in einer Sandgrube bei Hussowitz gefunden worden war. Die Bestimmung dieser verhältnismäßig kleinen Form als Aceratherium dürfte wohl kaum richtig sein;[1]) es ist vielmehr anzunehmen, daß es sich um dieselbe Untergattung (Ceratorhinus) handelt, von welcher in neuerer Zeit einige ausgezeichnete Reste in der Sandgrube bei Neu-Leskau gefunden wurden. Es sind dies zunächst ein prachtvoll erhaltener Unterkieferast mit 7 Backenzähnen, ein verdrückter Unterkiefer mit beiden Aesten und je 6 Zähnen, endlich der Schnauzenteil eines Oberkiefers mit den Eckzähnen und den in situ befindlichen Stiftzähnen. Außerdem fanden sich noch andere, zum Teile sehr gut erhaltene Skeletteile und einzelne Oberkieferzähne, so daß bei entsprechendem Vergleichsmaterial eine genaue Bestimmung dieses Nashorns möglich sein dürfte.

Bemerkenswert sind auch die Reste von Mastodon angustidens. Zu einem Unterkieferast mit zwei Molaren und einem Teile der Stoßzahnalveole fand sich etwa ein Jahr später der zugehörige zweite Ast und ein Teil des zugehörigen Ober-

[1]) Unter dieser Gattungsbezeichnung ist dieselbe in den Erläuterungen zur geologischen Karte von Makowsky und Rzehak erwähnt.

kiefers mit den beiden Molaren. In allen drei Kieferstücken ist der vordere Backenzahn (M_2) bis zur Wurzel herunter abgekaut, die Kaufläche fällt ziemlich steil nach außen ab. Das ersterwähnte Stück befindet sich in der Sammlung der Deutschen technischen Hochschule, die zwei später gefundenen Reste werden in der Sammlung des mährischen Landesmuseums aufbewahrt.

In der Sammlung der Deutschen technischen Hochschule befindet sich auch ein 62 cm langer, vorzüglich erhaltener Stoßzahn, der wohl zu demselben Individuum gehört wie die eben besprochenen Kieferstücke; auch einzelne Extremitätenknochen und Zahnfragmente jüngerer Tiere haben sich in der Sandgrube bei Neu-Leskau vorgefunden. Ein Backenzahn von Dinotherium bavaricum, der schon vor vielen Jahren bei einer Bodenaushebung in Obrowitz gefunden wurde, stammt ohne Zweifel ebenfalls aus den Oncophorasanden, die an der Sohle des Zwittatales stellenweise — so z. B. bei Malomierzitz — zutage treten. Sehr interessant ist ein kleines Kieferstück mit den zwei letzten, gut erhaltenen Molaren eines Suiden, welcher der Gattung Hyotherium nahezustehen scheint, von der im Mittelmiozän des Wiener Beckens nicht gerade seltenen Spezies (H. Soemmeringi v. Meyer), jedoch schon durch die viel bedeutendere Größe abweicht. Auch bei diesem Stück, welches ebenso wie die vorher erwähnten Mastodonreste und der Dinotheriumzahn in der geologischen Sammlung der Deutschen technischen Hochschule aufbewahrt wird, ist ohne entsprechendes Vergleichsmaterial eine nähere Bestimmung nicht möglich.

Einschlüsse mariner Organismen sind im Brünner Oncophorasand verhältnismäßig selten. Die von Dr. V. Melion schon vor vielen Jahrzehnten in seiner Abhandlung „Die Bucht des Wiener Beckens bei Malomierzitz nächst Brünn“ (Jahrb. der geolog. Reichsanstalt, III, 1852, 1. H., S. 140 ff.) und in der etwas später (ib. 4. H., S. 77 ff.) erschienenen Notiz: „Die fossilen Conchylien bei Malomierzitz nächst Brünn“ erwähnten Fossilien stammen wohl aus einer sandigen Schichte, die jedoch nach den Angaben des genannten Autors dem Quartär angehören dürfte. Die Fossilien sind durchwegs ziemlich stark abgerollt oder zerbrochen, so daß schon Melion selbst den Schluß gezogen hatte, daß ihre jetzige Lagerstätte nicht auch ihre ursprüngliche ist. Dagegen spricht auch deutlich genug der Charakter der kleinen Fauna, welche ohne Zweifel einer tegeligen oder merge-

ligen Miozänschichte entstammt. Dr. Melion dachte an einen Transport aus der Nikolsburger Gegend, da er die mit den Conchylien zusammen vorkommenden Hornsteingeschiebe auf den Nikolsburger Jura zurückführte. Abgesehen davon, daß ein Transport in einer der jetzigen ganz entgegengesetzten Entwässerungsrichtung an sich sehr unwahrscheinlich ist, wissen wir ja heute genau, daß die in den tertiären und diluvialen Schottern der Umgebung von Brünn so häufig vorkommenden Hornsteine dem Oberjura von Ruditz entstammen und daß in diesem Gebiete auch fossilreiche Tegel in beträchtlicher Höhenlage an mehreren Stellen nachgewiesen wurden. Zerstörten Tegellagern dieser Art entstammt demnach wohl die Mehrzahl von Dr. Melion bei Malomierzitz aufgefundenen Miozänfossilien; einzelne Vorkommnisse — so z. B. die abgerollten Conchylienfragmente, die hie und da, aber immer nur ganz vereinzelt, innerhalb der Oncophorasande gefunden werden — mögen wohl der Ablagerungszeit der Oncophoraschichten angehören und zufällig in die Strandzone geraten sein. Das gilt wohl auch für die Fossileinschlüsse einzelner Tongallen, die fast überall in den Oncophorasanden vorkommen, aber nur zum Teile Ueberreste von zerstörten älteren Miozängebilden sein dürften. Das letztere gilt vielleicht für das Stück von mergeligem Ton, in welchem ich den Abdruck einer Aturia (beschrieben und abgebildet in meiner Abhandlung: „Die Fauna der Oncophoraschichten Mährens"; Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn, XXXI, 1892, S 181, Taf. II, Fig. 1) aufgefunden habe; anderseits muß man angesichts der Tatsache, daß den Oncophorasanden hie und da auch tonig mergelige Lagen eingeschaltet sind, die Möglichkeit zugeben, daß auch die Tongallen der Oncophorasande mit den letzteren gleichzeitig abgelagert wurden.

Ziemlich verbreitet, aber stets nur vereinzelt auftretend und mehr oder weniger abgerollt finden sich im Brünner Oncophorasand Foraminiferen, Bryozoen und Seeigelstacheln. Im Sand der Ziegelschläge in der Erzherzog Rainerstraße fand ich folgende Foraminiferen:

Spiroplecta carinata d'O.
Uvigerina pygmaea d'O.
Cristellaria rotulata Lam.
Cassidulina laevigata d'O.
Nonionina umbilicatula Mont. var. Soldanii d'O.

Truncatulina Dutemplei d'O.
„ Ungeriana d'O.
„ Haidingeri d'O.
Discorbina planorbis d'O.
Globigerina bulloides d'O.
Amphistegina Haueri d'O.

In den tonigen Sanden der Bohrlöcher auf den Sebrowitzer Wiesen kommen außerdem noch mehrere Arten von Nodosarien, Cristellarien (darunter ein fast 8 mm großes Exemplar von Cr. dentata Karr. mit ganzrandigem Kiel) und Marginulina hirsuta d'O (häufig) vor. Als sehr formenreich (etwa 70 Arten) erwies sich der bei der Tiefbohrung im Nennowitzer Bräuhause in 80 m Tiefe angefahrene tonige Sand; neben den Bewohnern größerer Meerestiefen fanden sich hier auch zahlreiche Seichtwassertypen, wie Milioliden, Polystomellen, Amphisteginen und Heterosteginen.

Marine Conchylien gehören im Brünner Oncophorasand zu den größten Seltenheiten. Bloß in einer kleinen Sandgrube zwischen Leskau und der Iglauer Straße fanden sich solche verhältnismäßig häufig, und zwar:

Ostrea cochlear Poli.
Pecten oslavanensis m.
Siliqua cf. suevica Ch. Mayer.

Besonders bemerkenswert ist das Auftreten der Muschelgattung Siliqua, die ich nunmehr bereits von vier verschiedenen Fundorten der Oncophoraschichten (Oslawan, Rakschitz bei Mähr.-Kromau, Austerlitz und Leskau) kenne, während sie aus dem rein marinen Miozän des Wiener Beckens bisher gar nicht bekannt ist. Die Leskauer Spezies stimmt weder mit der Oslawaner noch mit der Austerlitzer Form (beide abgebildet in meiner Abhandlung: „Die Fauna der Oncophoraschichten Mährens", Verh. d. naturf. Ver. in Brünn XXXI., 1892, Taf. I, Fig. 2 und 3) überein; sie liegt auf einer Sandsteinplatte mitten unter den Schalen von Oncophora socialis und Cardium moravicum (vgl. Fig. 3). Von sonstigen marinen Formen fanden sich die Röhrchen von Ditrupa incurva Ren. und Fragmente von Balanus. Von marinen Wirbeltieren enthält der Brünner Oncophorasand bloß Zähne von Lamna und Carcharodon, die jedoch auch nur äußerst selten vorkommen. Ein ungewöhnlich großer, leider nur fragmentär erhaltener Zahn von Carcharodon

megalodon Ag. fand sich im Sand von Obrzan; er ist an der Basis der Krone 9 cm breit und war ursprünglich fast 13 cm hoch. Es sei endlich noch bemerkt, daß sich in einigen Mergeleinschlüssen des Oncophorasandes auch Blattabdrücke gefunden



Fig. 3.
Platte von Oncophorasandstein mit Oncophora socialis (*a*), Cardium moravicum und Siliqua cf. suevica, gefunden bei Leskau.

haben, die jedoch nicht näher bestimmbar sind. Verkieselte Hölzer kamen namentlich in der ehemals ungefähr an der Stelle, wo heute die Gebäude der Bürgerversorgungsanstalt stehen, vorhanden gewesenen Sandgrube ziemlich häufig vor.

3. Schliermergel.

Es wurde schon darauf hingewiesen, daß die Oncophorasande nicht selten Tonmergeleinschlüsse und einzelne dünne Lagen (sehr flache Linsen) von Tonmergel enthalten. In den zentralen, durch die neuen Tiefbohrungen aufgeschlossenen Partien des Brünner Beckens sind auch die Sande selbst mehr oder weniger reich an Ton, so daß das plötzliche Auftreten mächtigerer Tongebilde im Komplex der Oncophorasande nicht gar zu überraschend ist. Der allmählich zunehmenden Vertiefung des Beckens entspricht es auch, daß die Tonablagerung in den höheren

Teilen der Oncophoraschichten auftritt. Einigermaßen überraschend ist allerdings der petrographische Charakter derselben, denn man kann sie ohneweiters als „Schliermergel“ bezeichnen. Der Hauptunterschied zwischen diesem und dem Tegel besteht in der viel größeren Festigkeit des Schliermergels, die sich auch beim Schlämmen des letzteren insofern recht unangenehm bemerkbar macht, als manche Partien erst nach mehrfach wiederholtem Befeuchten und nachherigem scharfen Trocknen im Wasser — und selbst dann nur unvollkommen — zerfallen. Auch an den längeren Bohrkernen ist keine Spur von Schichtung zu erkennen und die feinblätterige Beschaffenheit, die nach F. E. Suess (Vorlage des Kartenblattes Brünn, Verh. d. k. k. geol. Reichsanst., 1906, S. 154) den bei Gubschitz unter den Oncophorasanden auftauchenden Schlier auszeichnet, tritt nur bei einzelnen Proben und meist nur undeutlich auf. Der Mergel besitzt zumeist eine hell blaugraue, seltener eine grünlich graue Färbung; mitunter erscheint er von kohligen Streifen durchzogen. Kleine weiße Flecken oder Querschnitte kleiner, weißer Röhrchen erweisen sich bei der mikroskopischen Untersuchung als dichtverfilzte Nadeln und sonstige Skeletteile von Spongien. Manchmal enthält der Schliermergel sehr feste, harte, kalkreiche Mugeln oder flache Linsen von Kalkmergel, wird aber anderseits mitunter so sandig, daß er Uebergänge in tonigen Oncophorasand bildet.

Im Schlämmrückstand des typischen Schliermergels finden sich außer zahlreichen Foraminiferen und sonstigen, später zu besprechenden Fossilresten sehr viele kleine, vorwiegend scharfkantige Quarzkörnchen, kleine, wasserhelle Quarzkriställchen, viel Muskowitblättchen, untergeordnet auch Blättchen eines rotbraunen bis grünbraunen Glimmers, Kriställchen und kleine Kristallgruppen von Pyrit (meist Würfel, zum Teile mit [210] kombiniert), ferner Splitter oder auch Kriställchen von Zirkon, Turmalin, Granat, Epidot, Hornblende, seltener wasserklare Spaltstückchen von Kalzit und Gips. Ziemlich häufig sind Bröckchen von schwarzer Braunkohle, Glaukonitkörner, sowie Splitter verschiedener kristallinischer Gesteine, die ohne Zweifel der „böhmischen Masse“ entstammen.

Anstehend ist der Schliermergel in der näheren Umgebung von Brünn nicht bekannt, wurde jedoch bei den in neuerer Zeit ausgeführten Tiefbohrungen in der ehemaligen Brejcha'schen Brauerei (d'Elvertstraße), im alten und neuen Schlachthofe, in

der Müllverbrennungsanlage, in der ehemaligen Kerzenfabrik in Kumrowitz und in den Bohrlöchern auf den Jundorf-Sebrowitzer Wiesen angefahren. Er dürfte wohl auch in dem Bohrloch der einstigen Jesuitenkaserne angetroffen worden sein, da eine der Bohrproben als „verhärteter Juramergel“ gedeutet wurde; da diese Probe (wahrscheinlich ein Schlämmrückstand) jedoch ausgesprochen s a n d i g ist, so liegt hier abermals ein Beispiel für die geringe wissenschaftliche Brauchbarkeit der betreffenden Bohrergebnisse vor. Die neueren Bohrungen erwiesen sich, wie ja schon aus der Einleitung hervorgeht, als außerordentlich wichtig zur Klärung der „Schlierfrage“. E. S u e s s hat bekanntlich in seinen meisterhaften „Untersuchungen über den Charakter der österr. Tertiärablagerungen“ (Sitzgsber. d. k. k. Akad. der Wiss. Wien, 1866, LIV) den „Schlier“ als eine tiefere Stufe des außeralpinen Miozäns aufgefaßt, welche von dem altbekannten Tegel und seinen Aequivalenten, also von der sogenannten „II. Mediterranstufe“, durch die „Grunder Schichten“ getrennt wird. Die Lagerungsverhältnisse des Miozäns am Seelowitzer Berge (Weihon) scheinen diese Auffassung durchaus zu stützen, obzwar aus anderen Gebieten (Oberösterreich und Bayern) Beobachtungen veröffentlicht wurden, die ganz entschieden gegen die von E. S u e s s angenommene Niveaubeständigkeit des Schliers sprachen. Bohrprofile, in denen die einzelnen Schichten ganz unzweifelhaft übereinander gelagert erscheinen, besitzen in solchen Fragen ohne Zweifel eine viel größere Bedeutung als Beobachtungen im Gelände, die immerhin in zahlreichen Fällen bloß Kombinationsschlüsse zulassen, die ja naturgemäß auch falsch sein können. Im Bohrloch des alten städtischen Schlachthofes erschien nun eine rund 50 m mächtige Ablagerung von typischem Schliermergel unterhalb einer Schichte von grünlichgrauem Tegel und a u f g e l a g e r t der über 60 m mächtigen (nicht durchteuften) Masse der Oncophorasande. Die Bohrung wurde als „Kernbohrung“ ausgeführt, so daß die Unterschiede zwischen dem Schliermergel und dem gewöhnlichen Tegel viel deutlicher zum Vorschein kamen als bei jenen Bohrungen, die keine „Kerne“ lieferten.

Im Bohrloch der Brejcha’schen Brauerei in der d’Elvertstraße trat der Schliermergel unter einer vorwiegend aus Tegel bestehenden, über 50 m mächtigen Ablagerung in einer Mächtigkeit von fast 70 m auf und lag auch hier auf dem Oncophora-

sand, der in den oberen Partien von einzelnen Tonschichten durchzogen war.

Im Bohrloch des neuen städtischen Schlachthofes bildet der Schliermergel keine so einheitliche Ablagerung wie in dem bloß etwa 500 m weiter nördlich gelegenen Bohrloch des alten Schlachthofes. Die Mergelschichten (im Bohrregister meist als „Letten" bezeichnet) sind hier vielfach von sandigen bis schotterigen Lagen unterbrochen, während anderseits die oberen Partien der Oncophorasande zum Teile tonig erscheinen, so daß eigentlich eine scharfe Grenze zwischen dem Schliermergel und dem ihn unterteufenden Oncophorasand nicht vorhanden ist. Ganz ähnliche Verhältnisse herrschen in dem bloß etwa 800 m südwestlich gelegenen Bohrloch der ehemaligen Kerzenfabrik in Kumrowitz, indem der Schliermergel hier nur einzelne, verhältnismäßig dünne (2—5 m Mächtigkeit) Lagen im Komplex der Oncophoraschichten bildet, auch hier wieder in der Hangendpartie der letzteren.[1])

In den Bohrlöchern der Sebrowitzer Wiesen lagert der Schliermergel ebenfalls auf dem Oncophorasand. Es kann sonach nicht dem geringsten Zweifel unterliegen, daß der Brünner Schliermergel als ein Aequivalent des oberen Teiles der Oncophoraschichten aufzufassen ist, wie ich bereits in der 3. Folge der „Geolog. Ergebnisse einiger in Mähren ausgeführter Brunnenbohrungen" bemerkt habe. Es entspricht dies durchaus den Beobachtungen, die man in Niederösterreich (bei Laa a. d. Thaya) und in Bayern bezüglich der Lagerungsverhältnisse des Schliers gemacht hat.

Im eigentlichen Wiener Becken ist als Vertreter unseres Schliermergels der „untere Badener Tegel" zu betrachten, welchen F. Toula gelegentlich seiner Beschreibung der Liesinger Bohrung (Nova Acta, Abh. d. kais. Leop. Carol. Ak. d. Naturf., C, Nr. 3, 1914) von dem „oberen Badener Tegel" getrennt und dem Walbersdorfer „Schliertegel" gleichgestellt hat. Die von F. E. Suess gelegentlich der Vorlage des geologischen Kartenblattes der Umgebung von Brünn (Verh. der k. k. geol. Reichsanst. 1906, S. 153) ausgesprochenen Zweifel an der Richtigkeit

---

[1]) Ein Gegenstück zu diesen Tonablagerungen im Oncophorasand ist das Auftreten von Einschlüssen eines fossilreichen, kalkigen Oncophorasandsteins im Tegel von Rakschitz bei M.-Kromau. Dieser nur bei Brunnengrabungen angetroffene „Tegel" ist wohl nur eine etwas weichere, lockere Ausbildung des Schliermergels.

meiner Auffassung des Verhältnisses zwischen Schlier und Onco-phorasand im Brünner Miozängebiete sind durch die Ergebnisse der neueren Tiefbohrungen wohl endgiltig beseitigt. Auch bei Brünn ist ja der Schliermergel mitunter mehr tegelartig, wie z. B. in den Bohrlöchern auf den Jundorf-Sebrowitzer Wiesen festgestellt wurde (vgl. die 4. Folge der „Geol. Ergebnisse etc.“, im LIV. Bande dieser „Verhandlungen“). Auf keinen Fall kann — wie aus den geschilderten Verhältnissen klar hervorgeht — unser Brünner Schlier als Ablagerung eines „ersterbenden“ Meeres (Ed. Suess) bezeichnet werden; er gehört vielmehr ohne Zweifel einer Transgressionsphase des Miozänmeeres an. Von einer „Erosionsdiskordanz“, wie sie nach W. Petrascheck (Verh. der k. k. geol. Reichsanst. 1915, S. 310 ff) zwischen Grunder Schichten und Schlier im Tullner Becken und am Ostfuße der Alpen nachweisbar ist, kann in unserem Gebiete keine Rede sein.

Was die Fauna des Schliermergels anbelangt, so ist dieselbe bedeutend formenreicher als die des Tegels, bisher jedoch natürlich nur sehr unvollkommen bekannt, da alle Fundstücke aus dem immerhin spärlichen Material der Bohrkerne stammen. Bloß die kleine, in meiner Abhandlung: „Die Fauna der Oncophoraschichten Mährens“ (diese „Verhandlungen“, XXXI. Bd., 1892, S. 181) beschriebene und (ib. Taf. II, Fig. 1) abgebildete Aturia wurde in einem Mergeleinschluß des Oncophorasandes von Czernowitz gefunden. Ich habe ursprünglich diese Mergeleinschlüsse für Reste einer zerstörten älteren Ablagerung gehalten, schließe mich aber nunmehr mit Rücksicht auf die Ergebnisse der Tiefbohrungen der Ansicht an, daß derlei in Sanden auftretende „Tongallen“ mit den ersteren gleichzeitig abgelagert wurden.

Konchylien sind im Brünner Schliermergel nicht gerade selten, doch pflegen die Schalen so gebrechlich zu sein, daß es kaum gelingt, sie aus dem verhältnismäßig festen Gestein herauszupräparieren. Außer Konchylien kommen noch vor: Fischzähnchen, Fischschuppen (zumeist der Gattung Meletta angehörig) und Fischotolithen, ferner Ostrakoden, Seeigelstacheln, Röhrenwürmer (Serpula, sehr selten), Bryozoën, Spongiennadeln, Radiolarien, Foraminiferen und Diatomaceen. Die Steinkerne der Foraminiferen und der kleineren Konchylien (namentlich der Pteropoden) bestehen sehr häufig aus feinkörnigem Pyrit oder aus einer schwarzen, glanzlosen, pulverigen Substanz, welche im Kölbchen erhitzt ein Sublimat von Schwefel liefert, während sich

im Rückstand Eisen nachweisen läßt. Dieses wie feinverteilte Kohle aussehende Eisensulfid erinnert unwillkürlich an den „Melnikowit“ (vgl. A. Doss, Neues Jahrb. f. Min. etc., 1912, XXXIII. Beil. Bd., S. 662 ff), stimmt jedoch mit diesem nicht überein, da es nicht magnetisch und in Salzsäure nicht löslich ist. Bei einer Austernschale fand ich diese Substanz auch zwischen den einzelnen Lamellen abgelagert; aus dem jüngeren Tegel ist sie mir nicht bekannt.

Bisher sind mir aus dem Brünner Schliermergel folgende Konchylien bekannt geworden:

Aturia f. ind.
Vaginella austriaca Kittl.
Spirialis f. ind.
Turbonilla aberrans Rss.
„ f. ind.
Xenophora f. ind.
Alvania f. ind.
Skenea f. ind.
Dentalium f. ind.
Solenomya cf. Doderleini Mayer.
Tellina f. ind.
Lucina f. ind.
Leda Reussi M. Hoern.
Venus cf. multilamella M. Hoern.
Nucula f. ind.
Nuculina ovalis Wood.
Cardium cf. fragile L.
Pecten f. ind.
Ostrea f. ind.

Der Erhaltungszustand ist zumeist ein so ungünstiger, daß eine genauere Bestimmung nur bei einzelnen Formen möglich war. Die Reste von Xenophora gehören einer sehr großen Form dieser im österreichischen Miozän ziemlich seltenen Schneckengattung an. Eine kleine, in die obige Liste nicht aufgenommene Schnecke dürfte einer von mir an mehreren Lokalitäten Mährens festgestellten neuen Gattung angehören, die ich in verschiedenen Publikationen als Iduna (J. Haueri m.) bezeichnet habe; da der Name Iduna in der zoologischen Nomenklatur bereits vergeben ist, muß derselbe abgeändert werden. Im Tegel von Groß-Seelowitz, Krauschek und einigen anderen Orten scheint diese

Schnecke nicht gerade selten zu sein; da jedoch das aus dem Brünner Schliermergel (Bohrloch im alten Schlachthofe) stammende Exemplar sehr mangelhaft erhalten ist, sehe ich von einer Neubenennung und Beschreibung an dieser Stelle ab. Von Solenomya fand sich nur ein unvollständiges Jugendexemplar mit beiden Klappen, welches wohl zu S. Doderleini gehören dürfte. Die Tellina habe ich ursprünglich (Geolog. Ergebnisse etc., 3. Folge) als T. brunnensis n. f. bezeichnet, doch reicht das vorhandene Material zur Aufstellung einer neuen Art nicht aus. Im Ganzen haben wir hier eine in stratigraphischer Beziehung sehr indifferente Konchylienfauna vor uns, welche keinerlei Schlüsse auf ein bestimmtes Niveau des Schliermergels innerhalb des mediterranen Miozäns gestattet. Dasselbe gilt von der außerordentlich formenreichen und wohlerhaltenen Foraminiferenfauna, die mit jener des Tegels fast vollständig übereinstimmt. Als besonders reich erwies sich der Schliermergel des Kumrowitzer Bohrlochs, in welchem ich rund 150 gut unterscheidbare Formen feststellen konnte. Nach der Individuenzahl herrschen die Globigerinen weitaus vor, während durch die Artenzahl namentlich die Gattungen Bulimina, Bolivina, Nodosaria und Uvigerina auffallen. Kieselschalige, Formen, Cristellarien, sowie alle Seichtwassertypen treten in Bezug auf die Individuenzahl stark zurück. Weniger reich an Arten (etwas über 100), aber sehr reich an Individuen ist der Schliermergel aus dem Untergrunde der Sebrowitzer Wiesen; als sonst in unserem Miozän recht seltene Erscheinungen treten hier die Gattungen Ramulina, Pleurostomella und Allomorphina auf.

Unter den Radiolarien, die noch einer näheren Untersuchung harren, fallen außer den zierlichen Gitterkugeln der Monosphaeridae hauptsächlich die dreilappigen Gehäuse der Gattung Rhopalastrum, unter den Diatomaceen die kreisrunden Coscinodiscen auf. Auch die Diatomaceenflora des Brünner Schliermergels dürfte einer genauen Erforschung wert sein, da dieser Mergel viel reicher zu sein scheint als der speziell durch seine Diatomaceen weithin bekannt gewordene Brünner Tegel. Da andere mährische Schliermergel (Ober-Wisternitz, Bergen, Deutsch-Malkowitz) nach einer Mitteilung des Herrn Kantonsapothekers C. C. Keller in Fluntern bei Zürich „die große Mehrzahl der Formen des Brünner Tegels“ enthalten, so dürfte sich auch der Brünner Schliermergel in Bezug auf die Diato-

maceen wesentlich dem Tegel anschließen. Gewisse Unterschiede dürften immerhin bestehen; so ist z. B. in den früher genannten Schliermergeln Actinoptychus amblyoceros A. Schmidt ziemlich häufig, im Brünner Tegel jedoch nicht vertreten, während andererseits der für unseren Tegel geradezu charakteristische Pyrgodiscus armatus Kitt. in den erwähnten Schliermergeln fehlt.

4. Tegel.

Der marine Tegel bildete einst in der näheren Umgebung von Brünn eine sehr mächtige Decke, von welcher sich nur einzelne Denudationsreste erhalten haben. Einen zusammenhängenden größeren Komplex bildet er heute noch auf dem flachen Rücken der „Schwarzen Felder", woselbst er bis zu einer Seehöhe von 252 m ansteigt. In ungefähr derselben Seehöhe hat er sich auf dem „Gelben Berge" in einer längs der tektonischen Grenze zwischen dem „Unterdevon" und dem Diabas erodierten Mulde erhalten, wie gelegentlich der Anlage des neuen Wasserleitungsreservoirs festgestellt werden konnte. Eine größere Partie tritt ferner auf den Anhöhen nordöstlich von Czernowitz auf, während in den südlich von Czernowitz gelegenen großen Sandgruben und an vielen anderen Stellen der Tegel nur eine verhältnismäßig dünne Lage über den Oncophorasanden bildet. Eine kleine Tegelpartie fand ich vor einigen Jahren an der Ostecke des Kaiserwaldes, auf Diabas aufgelagert und von braunem Diluviallehm bedeckt, eine dünne Schichte auch über dem auf Granit abgelagerten Oncophorasand am Südostfuße der Kuhberge. In dem Wasserriß nördlich von Leskau ist ebenfalls der Tegel aufgeschlossen und in der Niederung südlich und westlich von Leskau bildet er an vielen Stellen den Kulturboden. An der Schwedenschanze lagert der Tegel unmittelbar auf dem Jurakalk, welcher von der Brandung abgescheuert ist; auch einzelne auf den Kalkfelsen klebende Austernschalen und Wurmröhren (Serpula) beweisen unwiderleglich, daß die Schwedenschanze zur Zeit der Ablagerung des Tegels eine Klippe gebildet hat. Bei Bellowitz bildet Devonkalk, bei Kritschen Kulmsandstein die Unterlage des Tegels; der erstere ist deutlich abgescheuert. Im Weichbilde der Stadt Brünn wird er meist schon in geringer Tiefe unter der jüngeren Decke (Schotter, Kies oder Löß) angetroffen. Der in der oberen Bäckergasse, also an den felsigen Gehängen des Spielberges und des Franzensberges gelegentlich der

Kanalisierungsarbeiten angefahrene Tegel erwies sich nach seiner Foraminiferenfauna als eine Ablagerung größerer Meerestiefen; mechanisch beigemengter Detritus der den Spielberg und Franzensberg zusammensetzenden Gesteine fehlt gänzlich, so daß die genannten Bodenerhebungen zur Zeit der Tegelablagerung ohne Zweifel unter dem Meeresspiegel lagen. Einzelne Tegelpartien, wie sie namentlich als Einschaltungen in den obersten Lagen der Oncophorasande vorkommen, wurden in relativ geringer Tiefe abgelagert; sie enthalten häufig ziemlich grobe Quarzkörner und sind bedeutend ärmer an Foraminiferen als der typische Tegel.

Im Untergrunde der Stadt tritt der Tegel infolge der ungleichmäßigen Denudation auch an oberflächlich in gleichem Niveau gelegenen Stellen in sehr verschiedenen Tiefen auf. So wurde er z. B. im Untergrunde des Zentralbades (Liechtensteinstraße) in 14 m, am Kaiser Josef-Platz (ehemals Lažanskyplatz) bei der Einmündung der Jodokstraße in 5—6 m, bei der evangelischen Kirche in 11 m Tiefe erreicht. Diese Unebenheiten des wasserundurchlässigen Tegels bringen in der Verteilung des in der Quartärdecke zirkulierenden Grundwassers ähnliche Unregelmäßigkeiten hervor, wie sie E. Suess seinerzeit für die Stadt Wien festgestellt hat. Bei den Kanalisierungsarbeiten wurde die Tegelablagerung meines Wissens niemals durchteuft; bei den Fundierungsarbeiten für den Bau der evangelischen Kirche war in der Tiefe von 49·3 m das Liegende des Tegels noch nicht erreicht, wohl aber konnte gelegentlich der in den letzten Jahren ausgeführten Tiefbohrungen konstatiert werden, daß die Mächtigkeit der Tegelschichte im Untergrunde der Stadt Brünn ziemlich bedeutenden Schwankungen unterliegt, die nicht bloß auf die ungleichmäßige Abtragung der Tegeloberfläche zurückzuführen sind. In dem schon früher erwähnten Bohrloch im Hofe der einstigen Jesuitenkaserne (jetzt der Häuserkomplex zwischen der Jesuitengasse und der Wiesergasse) wurde die Mächtigkeit des Tegels mit 72 m angenommen, da auf dem von A. Heinrich entworfenen Bohrprofil die Schichten von 11—86 m ganz gleichförmig als „blaugrauer Ton“ bezeichnet sind. Ich habe jedoch schon gelegentlich meiner Untersuchung der Bohrproben (loc. cit.) festgestellt, daß gerade die aus den genannten Tiefen stammenden Proben zum Teile sehr grobsandig sind und sogar über erbsengroße, scharfkantige Gesteinsfragmente enthalten, so daß es

zweifelhaft bleibt, ob nicht ein Teil des „Tegels“ in diesem Bohrloch bereits dem tonigen Oncophorasand zuzurechnen ist.

In den neueren Bohrlöchern ergaben sich für die Tegelschichte folgende Mächtigkeiten (abgerundet):

Exerzierplatz (170 m nordöstlich vom „Tivolihaus“)	6	m.
Alter städtischer Schlachthof	8	„
Neuer „ „	26	„ [1]
Müllverbrennungsanlage	56	„
Ehemalige Kerzenfabrik in Kumrowitz	52	„
„ Brejcha-Brauerei, d'Elvertstraße	40	„

In den Bohrlöchern der Jundorf-Sebrowitzer Wiesen konnte nach dem mir zur Verfügung stehenden Material eine genaue Trennung des Tegels von dem unmittelbar darunter liegenden Schliermergel nicht durchgeführt werden; da die Gesamtmächtigkeit der tonigen Ablagerungen hier nicht einmal 40 m erreicht und der größte Teil derselben anscheinend auf den Schliermergel entfällt, so bildet hier der Tegel — wie ich bereits gelegentlich der näheren Beschreibung dieser Bohrungen („Geolog. Ergebnisse etc.“, 4. Folge) gesagt habe — „nur mehr eine verhältnismäßig dünne, von der Zerstörung verschont gebliebene Decke über dem Schliermergel“. Die in einer Seehöhe von rund 260 m auf dem Gelben Berge liegenden Denudationsreste deuten an, daß einstens auch die Jundorf-Sebrowitzer Niederung von einer mächtigen Tegelschichte überdeckt war.

Was die petrographischen Eigenschaften anbelangt, so stellt der typische Brünner Tegel einen zarten, schichtungslosen Ton von blaugrauer, seltener grünlichgrauer oder gelblicher Farbe vor. Sandige Partien treten nur ausnahmweise meist an der unteren oder oberen Grenze der Tegelablagerung auf. [2]) In der rund 42 m mächtigen Ablagerung von „grünlichem Letten“ des Bohrloches im neuen städtischen Schlachthof gibt das Bohrregister eine bloß 0·55 m mächtige Lage von „Letten mit Steinen“

---

[1]) Vergl. hiezu die Bemerkungen in: „Geolog. Ergebnisse etc.“ 4. Folge.

[2]) Die in den Erläuterungen zur geologischen Karte der Umgebung von Brünn enthaltene Bemerkung, daß der Tegel im Untergrunde der Stadt stark mit mehr oder minder groben Detritus, vornehmlich Quarzkörnern, durchsetzt ist, bezieht sich auf die Proben aus dem Bohrloch in der ehemaligen Jesuitenkaserne, die jedoch — wie bereits betont wurde — sehr vorsichtig beurteilt werden müssen.

an: es ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß es sich bei diesem „Letten“ bereits um Schliermergel handelt, welcher nicht selten sehr harte Konkretionen enthält. Der im Bohrregister des Kumrowitzer Bohrlochs erwähnte „graugrüne Letten mit Steineinlagen“ bildet die oberste, bloß etwa 1 m mächtige Lage des Tegels, der hier unmittelbar von einer 6 m mächtigen Schotterschichte überlagert wird, so daß hier offenbar eine Vermischung des vom Wasser aufgearbeiteten Tegels mit den Geröllen des Schotters stattgefunden hat. Feinsandige Lagen und Uebergänge von Tegel in tonigen, feinkörnigen Sandstein sind dem Brünner Miozän allerdings nicht ganz fremd, treten jedoch nur untergeordnet und meist nur an höher gelegenen Stellen (vergl. z. B. die Bohrung auf dem Ried „Toperky“ oberhalb Komein, in rund 243 m Seehöhe; Geolog. Ergebnisse etc. 4. Folge) auf. An der Grenze gegen den Oncophorasand erscheint oft eine harte, eisenschüssige Sandsteinlage (eine Art „Ortstein“) oder auch eine Anhäufung von weißem, meist lockerem, bergmilchähnlichem Kalkmergel. Rundliche oder flache Kalkmergelkonkretionen finden sich häufig in der Tegelmasse selbst; sie waren z. B. in dem Tegel des Gelben Berges (Aushebung des neuen Wasserleitungsreservoirs) in auffallend großer Menge zu sehen. Der Kalkreichtum des Tegels zeigt sich auch an den verkalkten Wurzelresten auf den Klüften solcher Tegellager, die den oberflächlichen Boden bilden oder nur in sehr geringer Tiefe unter der Oberfläche anstehen.

Kleine Konkretionen von Eisenkies scheinen in unserem Tegel ursprünglich ziemlich verbreitet gewesen zu sein, sind aber zumeist gänzlich in Limonit umgewandelt. In einzelnen Tegelablagerungen — wie z. B. bei Königsfeld — erreichen Limonitkonkretionen, die, im Inneren noch einen Kern von Eisenkies (Markasit) enthalten, eine Länge von mehreren Zentimetern; auch Fossilien kommen mitunter in mürben Limonitsteinkernen vor, die ursprünglich wohl aus Eisenkies bestanden. In den Schlämmrückständen sind kleine, durch Manganoxyde schwarz gefärbte Konkremente ziemlich häufig zu beobachten; auffällig ist das seltene Auftreten von Gips, welcher nur stellenweise — so z. B. im Tegel der „Schwarzen Felder“ — in makroskopisch bemerkbaren, konkretionären Platten und Nestern vorkommt, welche aus Aggregaten von undeutlich ausgebildeten linsenförmigen Kristallen bestehen.

Von besonderem Interesse ist das erst in neuester Zeit[1]) festgestellte Vorkommen von Barytkonkretionen im Tegel bei der „Pindulka“. Es sind dies bis 6 cm lange, rundliche Knollen von hell bläulichgrauer Farbe, die allerdings sehr häufig durch beigemengten, feinverteilten Limonit verdeckt wird. Am Querbruche zeigen sie eine strahlig-blätterige Textur und mitunter auch noch einen deutlich konzentrisch-schaligen Bau; die Oberfläche ist durch die ein wenig hervorragenden Enden der Kristallindividuen etwas höckerig, das Innere von unregelmäßigen Hohlräumen (offenbar Schrumpfungsrissen) durchzogen, die mit Drusen sehr zarter, farbloser Kristalle ausgekleidet sind. Letztere sind ebenfalls Baryt, so daß dieses Mineral hier gleichzeitig als Konkretion und Sekretion auftritt. Das Vorkommen von Barytkonkretionen auf dem Meeresgrunde wurde in neuester Zeit von K. Andrée eingehend studiert („Ueber Vorkommen und Herkunft des Schwerspats am heutigen Meeresboden“; Zentralblatt für Mineralogie etc., 1918, S. 157 ff), nachdem F. E. Schulze, H. Thierfelder und J. V. Samojloff schon früher das Auftreten von Baryumsulfat in verschiedenen marinen Organismen nachgewiesen haben. Dadurch gewinnt das Vorkommen im Tegel der Pindulka ein erhöhtes Interesse.

Makroskopische Fossilien kommen im Brünner Tegel nur selten vor; es sind dies fast ausschließlich Austern (Ostrea cochlear Poli und O. Hoernesi Reuss), seltener Bruchstücke anderer Bivalven (Pecten, Cardium, Nucula?), Abdrücke oder Steinkerne von Pteropoden (Vaginella f. ind., sehr selten Spirialis f. ind. und kleinen, unbestimmten Gasteropoden. In den Schlämmrückständen finden sich außerdem nicht gerade selten Fischreste (kleine Wirbel, Zähnchen, Schuppenfragmente und Otolithen, Seeigelstacheln (vorwiegend Echinus, seltener Cidaris), verschiedene Ostracoden und Spongiennadeln. In einer Probe des Tegels von Czernowitz fanden sich ausnahmsweise auch Bryozoën und Fragmente von Balanus. Die Hauptmenge der Schlämmrückstände bilden Foraminiferen, seltener sind Radiolarien. Durch seine Diatomaceen ist der Brünner Tegel weltbekannt geworden, denn Ansuchen um Zusendung von Tegelproben sind wiederholt nicht nur aus den europäischen

[1]) Die Kenntnis dieses in mehrfacher Hinsicht sehr interessanten Vorkommens verdanken wir dem Sammeleifer des Herrn Dr. Bruno Kučera, Direktor der mähr. Landeskrankenanstalt.

Ländern, sondern auch aus Amerika (zuletzt noch im Jahre 1914) an mich gelangt.

Für das Studium der Foraminiferen bietet der Brünner Tegel ein ganz vorzügliches Material, da die Fauna in der Regel nicht nur außerordentlich formenreich, sondern auch sehr reich an Individuen und der Erhaltungszustand zumeist ein sehr günstiger ist. Der Schlämmrückstand mancher Tegelproben (z. B. vom Kanalbau in der oberen Bäckergasse, von Julienfeld und Königsfeld) besteht fast ausschließlich aus Foraminiferen, mineralischer Detritus ist fast gar nicht vorhanden. In einer ganz kurzen Notiz über „die Foraminiferen des Tegels von Brünn“ sagt Dr. E. Bunzel (Verhandl. d. k. k. geolog. Reichsanst. 1870, S. 96[1]), daß in einer einzelnen Tegelprobe im Maximum 66 Arten gefunden wurden. Die in den Erläuterungen zur geologischen Karte der Umgebung von Brünn von Makowsky und Rzehak mitgeteilte Foraminiferenliste enthält rund 90 Arten, sie bezieht sich jedoch auf verschiedene Tegelvorkommnisse; aus meinen eingehenden Untersuchungen zahlreicher Tegelproben aus dem Untergrunde und der nächsten Umgebung der Stadt Brünn[2]) geht unzweifelhaft hervor, daß unser Tegel in Bezug auf den Reichtum an Foraminiferen dem Schliermergel durchaus nicht nachsteht, so daß sich oft in einer und derselben Probe über 160 gut unterscheidbare Arten finden. Die Gesamtzahl der mir aus unserem Tegel bisher bekannt gewordenen Formen (Arten und Abarten) beträgt rund 260[3]), gewiß eine erstaunlich große Zahl, wenn man

[1]) In seiner Zusammenstellung über die „Paläontol., stratigr. u. zool. system. Literatur über marine Foraminiferen bis Ende 1910“ bezeichnet Dr. K. Beutler die Bunzel'sche Notiz mit „W.“, was nach der dem Autorenverzeichnis vorangestellter Erklärung „wichtig, Arten beschrieben“ bedeutet. In Wirklichkeit enthält diese Notiz weder Beschreibungen noch Abbildungen der beobachteten Foraminiferen.

[2]) Eine größere Anzahl von Schlämmproben verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Obermedizinalrates Dr. K. Katholicky; ich gestatte mir, ihm dafür auch an dieser Stelle gebührend zu danken.

[3]) In den rezenten Meeresgrundproben wurde bisher noch niemals eine nur annähernd so reiche Formenmannigfaltigkeit festgestellt. Unter den vom „Challenger“ gesammelten Proben enthielt die reichste nach H. B. Brady (Challenger Report, vol. IX) blos 95 Arten. R. Schubert gewann von zahlreichen Fundstätten des Miozäntegels von Nordmähren und Ostböhmen insgesamt bloß 235 verschiedene Formen, die Abarten und spezifisch nicht näher bestimmbaren Stücke mitgerechnet (vgl. „Lotos“ 1900. Tabelle, S. 32–39 des Sonderabdruckes).

weiß, daß es sich bloß um ein räumlich sehr beschränktes Gebiet handelt, in welchem die „Tegel des Leithakalkes“ mit ihrer eigenartigen und ebenfalls recht formenreichen Foraminiferenfauna nicht vertreten sind. Dabei ist der Erhaltungszustand zumeist ein so ausgezeichneter, daß man den Brünner Tegel in Bezug auf die Foraminiferen allen anderen bekannten Vorkommnissen dieser Art voranstellen muß.

In sämtlichen von mir untersuchten Proben herrschen die Globigerinen vor; mitunter sind sie in solcher Menge vorhanden, daß man den Tegel geradezu als „Globigerinenton“ bezeichnen kann. Außerordentlich formenreich sind die Gattungen Lagena, Nodosaria (über 50 verschiedene Formen) und Cristellaria (über 40 gut unterscheidbare Formen), gut vertreten die Gattungen Frondicularia, Bulimina, Bolivina, Uvigerina und Truncatulina, während die sandig-kieseligen Formen, die Milioliden und alle ausgesprochenen Seichtwasserbewohner sehr stark zurücktreten oder gänzlich fehlen. In einzelnen Proben fällt die Häufigkeit der sonst sehr seltenen Ehrenbergina serrata Rss. auf; von den übrigen Vorkommnissen wären die Gattungen Trigenerina, Ramulina, Pleurostomella, Cassidulina, Allomorphina und Chilostomella hervorzuheben. Ein wesentlicher Unterschied zwischen der Foraminiferenfauna des Schliermergels und jener des Tegels besteht nicht. Desgleichen scheinen die Radiolarien in den beiden Ablagerungen im wesentlichen übereinzustimmen, obzwar ich die Gattung Rhopalastrum im Tegel bisher noch niemals beobachtet habe.

Mit den interessanten Diatomaceen des Brünner Tegels haben sich verschiedene Forscher beschäftigt, offenbar angeregt durch die Mitteilung von Prof. P. T. Cleve: „On some fossil marine Diatoms found in the moravian Tegel from Augarten near Brünn“ (im „Journal of the Queckett Microscopical Club,“ 1885, Ser. 11, Nr. 13). Herr Kantonsapotheker C. C. Keller in Fluntern bei Zürich hat mir schon vor vielen Jahren eine Liste der von ihm im Brünner Tegel beobachteten Diatomaceen mitgeteilt; obzwar er selbst diese Liste nur als eine „vorläufige“ bezeichnet, enthält dieselbe doch nicht weniger wie 120 verschiedene Formen. Am reichsten vertreten sind die Gattungen Coscinodiscus (15 Formen), Triceratium (18 Formen), Actinoptychus, (15 Formen)

und Navicula (12 Formen). Außerdem wurden folgende Gattungen konstatiert: Actinocyclus, Amphitetra, Arachnoidiscus, Asterolampra, Aulacodiscus, Auliscus, Biddulphia, Campylodiscus, Cerataulus, Cocconeis, Cosmiodiscus, Craspedodiscus, Enodia, Eudyctia, Eupodiscus, Gephyria, Grammatophora, Isthmia, Melosira, Nitzschia, Orthoneis, Pantocsekia, Paralia, Podosira, Pyrgodiscus, Pyxidicula, Rhabdonema, Stauroneis, Stictodiscus, Surirella, Synedra, Syringidium, Trinacria und Xanthiopyxis.

In stratigraphischer Beziehung kann der Brünner Tegel, wie bereits bemerkt wurde, ohne Zwang dem Badener Tegel gleichgestellt werden; in paläontologischer Beziehung ist dies jedoch, wie aus den vorstehenden Ausführungen ersichtlich, durchaus nicht der Fall. Die Differenzen zwischen dem Schliermergel und dem Tegel sind wohl darauf zurückzuführen, daß der letztere bathymetrisch einer etwas tieferen Sedimentierungszone angehört als der Schliermergel, welcher ja — wie das Profil des Bohrloches in der ehemaligen Kerzenfabrik in Kumrowitz beweist — auch als Einlagerung im Oncophorasand auftritt.

Die in der nächsten Umgebung von Brünn hie und da in verhältnismäßig bedeutenden Seehöhen (so z. B. auf dem Plateau des Roten Berges, unterhalb des großen Steinbruches auf dem Haidenberge, am Fredamberg bei Schimitz, in sehr spärlichen Resten auch auf der Nordwestseite des Spielberges) abgelagerten Schotter dürften wohl auch noch dem Tertiär angehören, können aber auf jeden Fall höchstens als obermiozän oder pliozän bezeichnet werden. Sie wurden durch Gewässer transportiert, die sich über die bereits erheblich denudierte Oberfläche des marinen Miozäns in ungefähr derselben Richtung bewegt haben, welche die heutigen Flußläufe unseres Gebietes besitzen. Daß sich ein der heutigen Schwarza entsprechender Fluß in vormiozäner Zeit am Nordrande der damals noch mit einander zusammenhängenden Eruptivmassen des Schreibwaldgebietes und des Urnberges in östlicher Richtung bewegte und daß sowohl der jetzige Talabschnitt zwischen Bysterz und Komein, wie die Talenge der Steinmühle erst in postmiozäner

Zeit entstanden sind, habe ich bereits bei einer anderen Gelegenheit („Geolog. Ergebnisse etc.,“ 4. Folge) hervorgehoben. Hier sei nur noch auf die bemerkenswerte Tatsache hingewiesen, daß sich die Sohle der vormiozänen, durch lokale Einbrüche der Brünner Eruptivmasse entstandenen Niederung in den südlichen Stadtteilen nur wenig über den jetzigen Meeresspiegel erhebt, vielleicht sogar bis unter diesen hinabreicht.

Das Individualwandergesetz.

(Eine Skizze.)

Von Dr. **Franz Frimmel.**

Die Feststellung der Tatsache der allmählichen Ausbildung der Formen und die Erforschung der Wege der Artbildung im Organismenreiche haben im Laufe der letzten 100 Jahre ganz außerordentlich an Präzision und Klarheit gewonnen. Dreierlei Gedankenrichtungen lassen sich hiebei verfolgen:

1. Die Feststellung der Tatsache, daß sich das Organismenreich aus unbekannten, nicht primitiv genug vorstellbaren Anfängen bis zu der heutigen Organisationshöhe entwickelt hat und die Begründung dieser Vorstellungsweise durch ein heute zu einem überwältigenden Umfange angewachsenes Beobachtungsmaterial. Die Entwicklung des deszendenztheoretischen Gedankens fällt zusammen mit der Entwicklung der gesamten modernen Naturwissenschaft überhaupt.

2. Die Erfassung derjenigen Vorgängerin der Natur, die mit den Schlagwörtern „Kampf ums Dasein", „Natürliche Zuchtwahl" genugsam charakterisiert sind. In einfacher und eben darum vollkommen einleuchtender Weise klärt Darwins Gedankengang: Ueberproduktion an Nachkommen, Variabilität, Kampf ums Dasein, Erhaltung des jeweils Besten, diese Verhältnisse auf. Einmal ausgesprochen, erscheinen diese Gedanken fast als Selbstverständlichkeiten.

3. Die Suche nach denjenigen Gesetzmäßigkeiten der Variabilität und Vererbung, die uns das Material verstehen lehrt, das der natürlichen Zuchtwahl unterliegt. Also die Suche nach der Erkenntnis der Mechanik des Artbildungvorganges.

Die Richtigkeit des deszendenztheoretischen Gedankens zu erweisen ist heute nicht mehr notwendig, er ist Gemeingut nicht nur der naturwissenschaftlichen Fachkreise geworden. Die Gesetzmäßigkeit, die ich im Folgenden behandeln will, bezieht sich

auch nicht auf jene an zweiter Stelle erwähnten Gedankengänge. Trotz mancher Anfechtungen, welchen die Selektionslehre auch heute noch mitunter ausgesetzt ist, Anfechtungen, die vielfach auf einer mißverständlichen Mystifikation des Wortes „Selektion" beruhen, bin ich vollständig von der absoluten Richtigkeit des oben in Schlagworten angedeuteten Darwinschen Gedankenganges überzeugt. Die Tatsache des Ueberlebens des Besten und sonst nichts ist durch den Terminus „Selektionswirkung" ausgedrückt. „Selektion" ist ein deduzierter Terminus, nicht eine Kraft, die etwas bewirkt.

Die Feststellung der Tatsache nun, daß nicht alle Individuen einer Art gleich sind, ist der Ausgangspunkt für diejenige Gedankenreihe, die ich an dritter Stelle angedeutet habe. Für die Richtigkeit des Darwinschen Selektionsprinzipes genügt die Feststellung der Tatsache, daß die Organismen variieren, anderseits das Festhalten an der Tatsache, daß es im Organismenreiche eine Gesetzmäßigkeit gibt, die wir mit dem Worte „Vererbung" bezeichnen; für die Vollständigkeit der Vorstellung vom Vorgange der Artentstehung allerdings ist ein vollständiges Erfassen der Gesetze der Variabilität und der Vererbung unerläßlich. Es ist nicht zu leugnen, daß Darwins Vorstellungen in diesem dritten Punkte nicht vollkommen klare und dem heutigen Wissen in vielen Belangen nicht ganz entsprechende waren. Ja wir müssen sogar zugeben, daß das Lehrgebäude auch unserer Zeit in diesem Punkte noch nicht bis zu befriedigender Stabilität gediehen ist. Die Vorstellungen über die Mechanik des Vererbungsprozesses haben sich seit Darwin ganz wesentlich verändert. An historischen Zusammenstellungen der wichtigsten Lehrmeinungen über dieses Thema fehlt es nicht in den bezüglichen Lehrbüchern. Lediglich um die nötige Begrenzung unserer Erörterungen vorzunehmen, ebenso wie um unseren Gedankengang dem allgemein biologischen Zusammenhange einzufügen, scheint eine kurze Erörterung am Platze. Die Fragestellung, die Mechanik des Artbildungsvorganges betreffend, läßt sich schlagwortartig etwa folgendermaßen darstellen: Welche Gesetze beherrschen die Variabiltät, welche Gesetze beherrschen das Phänomen der Vererbung? In Darwins Meinungen ist bezüglich dieser Fragen ein vorsichtiges Tasten zu beobachten, ein Heranziehen aller Möglichkeiten; ein Verhalten des unvergleichlichen Forschers, das seiner vorsichtigen Gewissenhaftigkeit und seiner

Umsicht sehr zur Ehre gereicht, und das unseren Wissensdrang nur deswegen heute nicht mehr recht zu befriedigen vermag, weil die moderne induktive Abstammungs- und Vererbungsforschung den darauf bezüglichen Gedanken ein ungeahnt reiches neues Erfahrungsmaterial zur Verfügung stellt. So haben sich immer bestimmtere Vorstellungen gebildet, deren Gesamtheit in zwei scharf getrennte Gruppen geteilt erscheint, die eine Gruppe, welche der Außenwelt einen direkten Einfluß bei der Artentstehung zuschreibt, die andere Gruppe, welche der Außenwelt lediglich einen indirekten, aus dem Kampfe ums Dasein zielnotwendig [1]) sich ergebenden Einfluß zuschreibt. Die wesentliche Schwierigkeit bei deszendenztheoretischen Fragen liegt in dem Problem, wie kann etwas Neues, noch nicht Dagewesenes in der Organismenwelt entstehen; und daß derartiges entstanden ist, sehen wir an jedem Vergleich zwischen phylogenetisch tiefstehenden und hochstehenden Formen. Der derzeitige Stand dieser Frage ist wohl am klarsten in Bauers bekanntem Werke „Einführung in die moderne Erblichkeitslehre" dargestellt. Er ist in Kürze folgender: 1. „Modifikationen" sind nicht erblich, die Außenwelt hat keinen direkten Einfluß auf den Artbildungsvorgang. 2. Durch Mutationen kann vielleicht etwas wesentlich Neues entstehen. 3. Durch Faktorenkombinationen können wohl zahllose, mitunter sehr abweichend erscheinende Varianten eines Typus entstehen, nicht aber etwas spezifisch Neues. Dieser schlagwortartig angedeuteten Gedankenreihe kann man entgegenhalten, daß die einzige Vorstellungsmöglichkeit der Entstehung von Neuem in dem Phänomen der Mutationen liegt. Ein durchaus naheliegender, ungesuchter Einwurf ist nun der, daß wir bei Annahme von progressiven Mutationen auf einer nicht ganz soliden Basis stehen. Wollen wir eine „Lebenskraft" im Sinne der Vitalisten anerkennen; „eine Tendenz des Organismus zu variieren" oder wie immer wir jene unbekannte Größe bezeichnen wollen, welche der Erscheinung den Namen, nicht aber das Wesen des Wunders nehmen kann? Wenn nicht, dann müssen

---

[1]) Der Begriff der Zielnotwendigkeit wurde von dem leider nur zu früh der Wissenschaft entrissenen Philosophen Dr. phil. et jur. Erich Bernheimer in seiner Arbeit: „Die Verknüpfungsform der Zielnotwendigkeit und ihre Bedeutung für die empirischen Wissenschaften komplexer Phänomene", Jahrbuch d. philos. Gesellschaft a. d. Univ. Wien, 1914/15, geprägt.

wir uns der Meinung zuneigen, daß es progressive Mutationen nicht gibt, daß das Phänomen der Mutationen auf Verlustmutationen beschränkt ist. Dann entsteht aber wieder eine schmerzliche Lücke in dem System unserer Vorstellungen, indem wir keine Handhabe besitzen, uns ein klares Bild von der Entstehung neuer Charaktere im Organismenreiche zu machen. Diese Denklücke ist zweifellos eine mehr oder minder stark bewußt hervorgehobene Stütze lamarkistischer Vorstellungen, welche die Entstehung von Neuheiten ursächlich mit dem überaus wechselvollen Spiel aller der Kräfte direkt verknüpft, die mit dem Ausdrucke Außenwelt genugsam charakterisiert werden können. So reizvoll es wäre, eine Diskussion lamarkistischer Vorstellungsweise durchzuführen, möchte ich doch darauf verzichten, da es mir vorläufig nicht darauf ankommt, dem mit so viel Scharfsinne beiderseits geführten Streite ein Schärflein beizufügen, sondern, da ich zeigen möchte, daß, man mag über lamarkistische Ideen denken wie man will, die eben angedeutete Gedankenlücke ausfüllbar ist. Betrachten wir ein Kompositenköpfchen. Die Zahl der Einzelblüten hat eine große Erhöhung erfahren; die Einzelblüten sind in ihrem Baue im Vergleich zu verwandten Tubifloren vereinfacht; die Gesamtheit der Blüten eines Köpfchens wirkt biologisch wie eine Blühte. Dieses und zahlreiche ähnliche Verhältnisse im Baue der Organismen lassen sich so beschreiben: Eine Individualität (Blüte) hat sich der Zahl nach vermehrt; sie hat von ihrer Individualität abgegeben zu Gunsten einer Individualität höherer Ordnung (Köpfchen). Dieser Prozeß kann so weit gehen, daß die ursprünglich als selbständige Individualitäten vorhandenen Organe etc. diese ihre Individualität ganz zu Gunsten der Individualität der höheren Einheit aufgegeben haben, diese Einheit höherer Ordnung stellt nunmehr eine neue Individualität dar, es ist etwas Neues entstanden. Vom dezsendenztheoretischen Standpunkte aus beschrieben stellt sich der Vorgang folgendermaßen dar: Eine Vermehrung der Zahl irgend eines Organes ist eine uns so geläufige Erscheinung, daß wir darin nichts rätselhaftes sehen: die Fähigkeit, dieses oder jenes Organ zu bilden, ist vorhanden; wie oft sich diese Fähigkeit äußert, erscheint uns als keine prinzipielle Frage. Ist eine Variante mit solchen gehäuften Organen — es lassen sich Faktorenkombinationen ungezwungen vorstellen, die einer solchen Häufung den Charakter einer erblichen Variante

verleihen — im Kampfe ums Dasein nicht geeignet, so wird sie zugrunde gehen; die Vorstellung, daß Fälle möglich sind, die eine solche Variante im Kampfe ums Dasein geeignet erscheinen lassen, ist vollständig ungezwungen. Treten nun an solchen gehäuften Organen Verlustmutationen auf — und auch diese Möglichkeit ist nicht abzuleugnen — so sind wieder Fälle möglich, in denen solche Varianten ungünstig, andere Fälle, in welchen sie günstig daran sein werden. Ja die Vorstellung, daß unter der Unzahl der möglichen Verlustmutationen gerade jene der betreffenden Variante einen Vorteil im Kampfe ums Dasein sichern werden, die Charaktere abschafft, welche zur Erreichung des betreffenden biologischen Zweckes eben infolge der Organanhäufung einen übermäßigen Materialaufwand verursachen, ist dem natürlichen Menschenverstande einleuchtend. Somit, wenn durch Faktorenkombination eine lokale Anhäufung biologischer Einheiten entsteht, durch Verlustmutation ein Uebergehen der Individualität auf die Gesamtheit der angehäuften Einheiten, so kann es Fälle geben, in denen ein solches Uebergehen der Individualität auf die neue Einheit höherer Ordnung dem betreffenden Organismus von Nutzen ist. Es kann somit lediglich durch Faktorenkombination und Verlustmutation ein wesentlich neues Gebilde entstehen. Dieses Verhältnis möchte ich mit dem Namen „Individualwandergesetz" bezeichnen.[1]) Ich gebrauche den Ausdruck Gesetz nicht etwa darum, um damit implicite zu behaupten, daß alles Neue in der Natur so entstanden sein muß, obwohl im Falle strikter Ablehnung lamarkistischer Ideen die Versuchung zu einer solchen Verallgemeinerung begreiflich wäre, sondern um anzudeuten, daß beim Eintritt einer sich als zweckmäßig bewährenden Variante im Sinne der Anhäufung einer biologischen Einheit mit der Annahme richtungsloser Verlustmutationen zielnotwendig ein solches Ueberwandern der Individualität und damit die Entstehung einer neuen Individualität höherer Ordnung verbunden ist, ferner um anzudeuten, daß dieser Vorgang sich häufig im Organismenreiche nachweisen läßt. In diesen Zeilen sei es mir gestattet, aus der großen Zahl solcher Fälle einige

---

[1]) Vergl. H. Spencer „Prinzipien der Biologie", übersetzt von Vetter. Bd. I, p. 220. Schleiden „Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik." Bd. II, p. 4. Häckel „Generelle Morphologie." Berlin 1866. Bd. I, Kap. X. O. Hertwig „Allgemeine Biologie." Jena 1906, Kap. XIV. „Die Individualstufen im Organismenreiche", p. 371 ff.

Beispiele anzuführen; ich hoffe, daß es das Schicksal erlauben wird, in einer umfangreicheren Schrift das Thema umständlich zu erörtern und auch meine Stellungnahme zu verwandten Ansichten auseinander zu setzen.[1])

I. **Pflanzenreich.**[2])

Stamm der Myxophyta.

In dieser Pflanzengruppe lassen sich einige Erscheinungen dem Individual-Wandergesetze zuordnen z. B. die Bildung der Plasmodien. Als Einheit erster Ordnung wäre die einzelne Myxamöbe anzusprechen; Vermehrung der Zahl der Myxamöben in Verbindung mit ihrem Verschmelzen führt zur Bildung einer Einheit zweiter Ordnung, dem Plasmodium, das funktionell der einzelnen Myxamöbe vergleichbar ist. Die Möglichkeit, daß der Akt der Verschmelzung der Myxamöben als Geschlechtsakt zu deuten

---

[1]) Der Begriff der Arbeitsteilung gehört einer verwandten Vorstellungsweise an. Dieser Terminus, von Milne Edwards stammend, ist uns heute so geläufig, daß wir ihn fast als etwas selbstverständliches auffassen, umso interessanter ist ein Blick in die geistige Tätigkeit einer Zeit, in der die Herausarbeitung dieses Begriffes noch „des Schweißes der Edlen" wert war. Halten wir uns an H. Spencers Prinzipien der Biologie § 58, 59. S. entwickelt den Begriff der Arbeitsteilung in der Weise, daß er mit großem Nachdrucke darauf hinweist, daß eine Sonderung mehrerer Funktionen, die früher von einem Organ gemeinsam besorgt wurden, zugleich einher geht mit einer gegenseitigen Abhängigkeit der betreffenden Funktionen resp. neuen Organe von einander; in letzter Linie resultiert mit zunehmender Sonderung der Funktionen zunehmende Ausgestaltung der Beziehungen der einzelnen Teile zu einander und zur Gesamtheit. Das Individualitätswandergesetz besagt aber etwas ganz anderes. Abgesehen von dem Prozesse der Arbeitsteilung, der unzähligemale in der Natur nachweisbar ist, gibt es einen Vorgang, dessen Charakteristikum ist, daß ursprünglich gleichartige Einheiten gewisse Fähigkeiten, die sie früher besaßen, verlieren und zwar in einem Sinne, der es ermöglicht, daß die Gesamtheit dieser Einheiten mit Fortschreiten des Prozesses immer mehr und mehr die Funktion des ursprünglichen Einzelorgans übernimmt, so daß der Endpunkt dieser Entwicklung der ist, daß nunmehr ein morphologisch neues Organ resp. Individuum $x + 1$. Ordnung vorhanden ist, mit der gleichen Funktion wie das Ausgangsorgan. Das Prinzip des Ind.-W.-G. hat also zu dem Prinzip der Arbeitsteilung nur die Beziehung, daß mit Vorgängen, die sich mit dem Terminus Ind.-W.-G. umschreiben lassen, sehr häufig Arbeitsteilungs-Vorgänge verbunden erscheinen. Arbeitsteilung kann damit verbunden sein, muß es aber nicht. (Vgl. Fig. 1.)

[2]) Nomenklatur nach Wettstein „Handbuch der systematischen Botanik" Leipzig und Wien 1907.

sein könnte, ändert an der prinzipiellen Auffassung des Phänomens in unserem Sinne nichts Wesentliches.[1] Die Bildung der Fruchtkörper der Myxophyten ist ein morphologisches Novum, das eine Einheit höherer Ordnung als es die Myxamöbe ist, voraussetzt. — Fruchtkörperbildung von Trichia Botrytis Pers.[2]: Große Zahl der Fruchtkörper „hordenweise oft zu Tausenden neben-

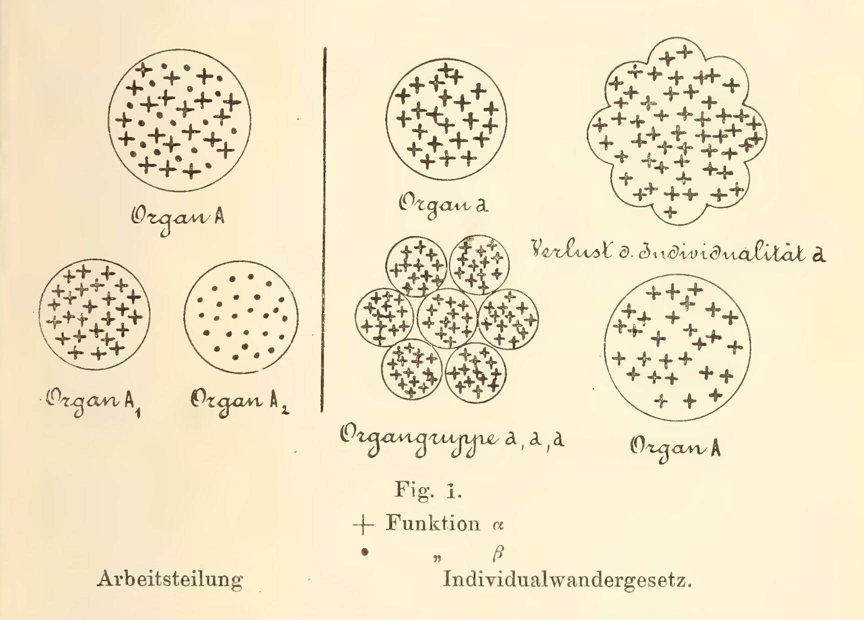


Fig. 1.
+ Funktion α
• „ β
Arbeitsteilung Individualwandergesetz.

einander, samt Stiel 1½—5 mm hoch birnen- oder kreiselförmig, einzeln gestielt oder zu 3—8 mit ihren Stielen büschelförmig verwachsen" l. c. Fig. 152. Als Einheit zweiter Ordnung entsteht, wenn wir den einzelnen Fruchtkörper als Einheit erster Ordnung bezeichnen, der gestielte traubenförmige Fruchtkörper dieser Form.

[1]) V. Vouk „Ueber den Generationswechsel der Myxophyten" österr. bot. Zeitschrift 1911. Nr. 4.

[2]) Rabenhorst Kryptogamenflora 126. Lieferung p. 350. Eine Vorstellung wie man sich diesen Verschmelzungsprozeß denken kann, gibt eine Form, die l. c. 358 abgebildet ist. Hemitrichia Vesparium (Batsch) Hacbride; ebenfalls hordenweises Vorkommen der gestielten Fruchtkörper, die einzelnen Fruchtkörper sind einander sehr genähert; eine Verschmelzung der zahlreichen körperlich nahen Einzelstiele ist ohne weiters bei solchen Formen vorstellbar; mit dem Aufgeben der Selbständigkeit des einzelnen Stieles entsteht ein Novûm, der gemeinsame Stiel einer Fruchtkörpergruppe.

Stamm der Euthallophyta.

Confervineae Tetrasporaceae.

Ausgangspunkt der Betrachtung Pandorina-artige Formen. Einheit erster Ordnung Einzelzelle. Bei der Vermehrung der Zellen bleiben sich die Teilungsprodukte körperlich nahe; die Beweglichkeit der Einzelzellen geht verloren. Einheit zweiter Ordnung: Cönobium vom Typus einer Tetrasporacee.

In der Gruppe der Siphoneen finden wir unser Prinzip mehrfach realisiert; abgesehen von der für die ganze Gruppe charakteristischen Cöloblasten-Bildung, seien aus der großen Mannigfaltigkeit, in der sich hier das Ind.-W.-G. manifestiert, als Beispiel die schirmförmigen Bildungen von Dasycladus herausgehoben. Einheit erster Ordnung: einzelner Seitenast, Einheit zweiter Ordnung: Schirme von Dasycladus.

Fungi. Pezizinae.

Bei der Fruchtkörperbildung dieser Formen ist ein analoger Vorgang, wie bei der Organausgliederung der Siphoneen zu bemerken. Interessant ist in unserem Zusammenhange die Fruchtkörperbildung von Morchella. Gehen wir von der becherförmigen Bildung des Peziza-Fruchtkörpers als Einheit erster Ordnung aus, so führt bekanntlich die Vermehrung der Zahl solcher becherförmiger Gebilde, bei körperlicher Nähe der einzelnen Einheiten zu einem Aufgeben der Individualität des Einzelbechers und zur Bildung des Novums, das uns als Morchella-Typus entgegen tritt.

Die Fruchtkörper der Hymenomyceten, deren Bildung aus einzelnen selbständig wachsenden Hyphen eine analoge Manifestation des Ind.-W.-G. zeigt wie der Thallus vieler Siphoneen, sind auch als ein Beispiel dafür interessant, zu welcher Formenmannigfaltigkeit ein einmal gebildeter Typus ohne prinzipielle Neubildung gelangen kann. Je größer die Zahl der erzeugten Sporen, desto sicherer ist die Erhaltung der Art gewährleistet. Formen, bei welchen erbliche Variation eine Vergrößerung der sporenbildenden Oberfläche mit sich bringt, werden im Kampfe ums Dasein ceteris paribus besser bestehen, als solche mit kleinem Hymenium. Variation richtungslos; daher alle Möglichkeiten realisiert. Formen mit mehr oder weniger fein zerteilten Aesten: Clavariaceen-Vergrößerung der Oberfläche durch Ver-

kleinerung des Volumens des Hymeniumträgers. Formen mit von Hymenium ausgekleideten Poren, Polyporaceae-Vergrößerung der Oberfläche nach innen. Formen mit lamellenartigem Hymenium, Agaricineae-Vergrößerung der Oberfläche nach außen.

Anthophyta.

Vielleicht der schönste Fall des Zutreffens des Ind.-W.-G. liegt in der Entwicklung des zwitterigen Blütentypus der Angiospermen aus dem Blütentypus der Gymnospermen vor. [1])

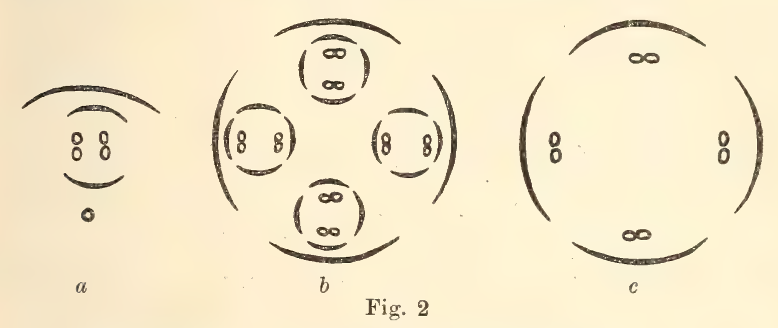


Fig. 2

a = Individuum 1. Ordnung; Gymnospermenblüte.
b = Vermehrung der Individuenzahl der Einzelblüte.
c = Verlustmutationen.

Individuum zweiter Ordnung Angiospermenblüte (homolog einer Gymnospermen Infloreszenz. Morphologisch ist ein Novum entstanden, nämlich der Blütentypus der Angiospermen.

Eine ganze Reihe von verschiedenen Angiospermen-Familien zeigen im Baue ihrer Infloreszenzen Verhältnisse, die dem eingangs gewählten Beispiele des Compositen-Köpfchens an die Seite gestellt werden können. So die merkwürdigen Infloreszenzen der Moraceen, die Cyatien der Euphorbiaceen, die kolbenförmigen Infloreszenzen der Araceen, um nur einige besonders auffallende Fälle zu nennen. Schließlich liegt in dem Begriffe der Infloreszenz überhaupt schon etwas, das an das Ind.-W.-G. anklingt.

II. Reich der Schizophyten.

Mit Absicht bespreche ich abweichend von der allgemein herrschenden Gepflogenheit, welche diese merkwürdige Organismen-

---

[1]) Gerne folge ich der in Wettsteins Handbuch der systematischen Botanik Bd. II. p. 201 ff dargestellten Blütentheorie, die in ihrer überaus klaren und verständlichen Fassung das Ind.-W.-G. implicite enthält.

gruppe dem Pflanzenreiche zuteilt, dieselbe getrennt vom Pflanzenreich sowohl als Tierreich. Wenn wir, was wohl allgemein zustimmend angenommen wird, als einen fruchtbaren Gesichtspunkt bei der Betrachtung der Organismenwelt den anerkennen, daß die allgemeine Entwicklungsrichtung im Pflanzenreiche auf eine Organausgliederung im Sinne einer Oberflächen-Vergrößerung nach außen hinweist, die im Tierreiche einer Organausgliederung im Sinne einer Oberflächen-Vergrößerung nach innen entspricht, so ist es folgerichtig, wenn wir eine Gruppe, welche die dritte Möglichkeit einer Oberflächen-Vergrößerung, nämlich die durch Verkleinerung des Volumens realisiert, als dritte den beiden erstgenannten gleichwertige Gruppe gegenüberstellen. Die Gruppe der Schizophyten hat sich zweifellos in Verfolgung dieser letztgenannten Entwicklungsrichtung entwickelt. In ihren abgeleiteten Vertretern, den heterotrophen Schizomyzeten besitzt diese Gruppe Formen, deren unserer Vorstellungsfähigkeit unfaßbare Kleinheit eine enorme Intensität des Stoffwechsels, wie überhaupt der Beziehungen zur Außenwelt erlaubt. Es ist interessant, daß auch in dieser von allen anderen Organismen so abweichenden Gruppe sich das Indiv.-W.-G. nachweisen läßt. Die Gruppe der Myxobakteriaceen mit ihren merkwürdig geformten Fruchtkörpern stellt in eben diesen Fruchtkörpern ein Beispiel in unserem Sinne dar. Es erscheint uns das morphogenetische Rätsel, wie eine Ansammlung von Bakterien zu ganz gesetzmäßig geformten Bildungen führt, auf Grund des Ind.-W.-G. nicht rätselhafter, als jedes morphogenetische Geschehen überhaupt.

III. **Tierreich.**

Sowohl auf dem Gebiete der Organbildung im Tierreiche, als auch in den verschiedenen Erscheinungsformen der Stockbildung, endlich in dem unendlich abgestuften Phänomen sozialer Instinkte offenbart sich die von uns mit dem Namen Ind.-W.-G. bezeichnete Gesetzmäßigkeit. Einige beispielsweise angeführte Fälle seien aus der Fülle der Erscheinungen, die in unserem Zusammenhange unter einheitlichem Gesichtspunkte erscheinen, angeführt. So ist zum Beispiel die Bildung der Gastrula, wenn wir von der Einzelzelle als Individum erster Ordnung ausgehen, nach Vermehrung der Individuenzahl, räumlicher Nähe derselben und Verlustmutationen durch Bildung einer Einheit höherer Ordnung, dem vielzelligen Individuum, verständlich.

Ein analoges Beispiel: Koloniebildung der Spongiaria.

Wenn wir von einem Einzelindividuum als Einheit erster Ordnung ausgehen, so ist wieder die räumliche Nähe zahlreicher solcher Individuen, die durch den Verlust von Charakteren zu Defektindividuen werden, das körperliche Substrat des Begriffes des Ueberwanderns der Indivualität von der Einheit erster Ordnung auf das eben durch diesen Prozeß entstehende Novum, die Einheit zweiter Ordnung, die uns in den Formen der Spongiaria-Tierstöcke entgegentreten, gegeben.

Bei den Cnidaria läßt sich das Verhältnis analog auffassen. Es sei nach der Häckel'schen Medusomtheorie die Einheit erster Ordnung, von der die Betrachtung ausgeht, das Medusom. Verlust gewisser Fähigkeiten. Z. B. die Schwimmglocke entbehrt des Mundkegels, der Mundöffnung, der Tentakel etc. Bildung einer Einheit zweiter Ordnung des als selbständiges Individuum erscheinenden Tierstockes.

Die mit Arbeitsteilung verbundene Vereinfachung der Individuen erster Ordnung der als Individuen zweiter Ordnung erscheinenden Bryozoenstöcke ist ein analoges Beispiel.

Als ein Beispiel der Bildung eines neuen Organtypus auf Grund des Ind.-W.-G. kann die Membranellenbildung der Heterotricha gelten. Einheit erster Ordnung: Einzelgeisel. Vermehrung der Zahl; Verlust der Selbständigkeit der Einzelgeisel. Einheit zweiter Ordnung: Membranelle.[1])

---

[1]) Es ist eine auffallende Erscheinung, daß an phylogenetisch ganz verschiedenen Punkten des Organismenreiches die Erscheinung auftritt, daß mehr oder weniger spiralig angeordnete, in ihrer Gesamtheit einen undulatorischen Ruderapparat bildende Geiseln vorkommen, die in dem hier herangezogenen Beispiele zu Organen neuer Art, den Ruderplättchen oder Membranellen auf Grund de Ind.-W.-G. werden. Fruchtbar zur einheitlichen Beurteilung dieser morphologischen Erscheinung ist wohl folgende Erwägung. Freischwimmende Organismen in sehr dünnflüssigem, wenig viskosem Medium z. B. reinem Wasser zeigen lebhafte Bewegungserscheinungen, die auf Bewegungen der Geiseln oder aber plötzliche Kontraktionen des Zellkörpers, wobei die langen peitschenförmigen Geiseln infolge der durch die relativ sehr große Oberfläche hervorgerufenen starken Reibung als Ort des Widerstandes dienen, zurück zuführen sind. Aehnlich wie sich die Scholle in das äußerst viskose Medium des nassen Sandes durch die undulatorische Bewegung des Flossensaumes quasi einschaufelt, ein Vorgang, der für diesen Fall zweckmäßiger ist, als eine Rudertätigkeit vom gewöhnlichen Fischtypus, so können wir uns vorstellen, daß z. B. gewisse Spermatozoiden, deren

Das Ind.-W.-G. zeigt sich auch auf psychologischem Gebiete. Vergesellschaftung von Individuen führt bei zahlreichen Tierformen zur Bildung von sozialen Einheiten; die Juristische Person eines menschlichen Vereines beispielsweise ist nichts anderes als ein Fall, in welchem das Ind.-W.-G. sich betätigt. Unter den zahlreichen Fällen tierischer Vergesellschaftungen gibt es natürlich mancherlei Uebergänge von bloßem Massenvorkommen über mehr oder weniger einfache Vergesellschaftungen zu Gemeinsamkeiten, die als Individualitäten höherer Ordnung, Staaten, Herden etc. angesprochen werden müssen. Das Prinzip ist immer das gleiche. Die in großer Zahl vorhandenen Einzelindividuen verzichten auf gewisse instinktive Lebensäußerungen; es tritt ein massenpsychologisches Phänomen auf, das, so schwierig es ist, gerade auf diesem so heiklen Gebiete sich eindeutig auszudrücken, im wesentlichen so beschrieben werden kann, daß gewisse psychologische Phänomene nicht mehr auf das Einzelindividuum, sondern auf das Individuum zweiter Ordnung bezogen werden. Es entstehen als Nova soziale Instinkte. Die Erscheinung der Heuschreckenschwärme kann als äußerst primitives soziales Phänomen und damit im Sinne des Ind.-W.-G. aufgefaßt werden. Wie weit die Ausbildung sozialer Instinkte führen kann, zeigen die allbekannten und mit Recht mit menschlichen Einrichtungen verglichenen Staatswesen der Termiten, Bienen und Ameisen. Staatswesen, die meines Erachtens vom biologischen Standpunkte aus weit über die menschlichen Versuche, Einheiten höherer Ordnung zu bilden, zu stellen sind, indem es bei den genannten Insektengruppen zu einer wunderbaren Stabilität der Beziehungen des Einzelindividuums niederer Ordnung sowohl zu den gleichwertigen als auch zu der übergeordneten Individualität gekommen

---

Medium ein mehr oder weniger stark viskoses ist, sich auch am vorteilhaftesten in dieses Medium sozusagen hineinschrauben. Demgemäß erscheinen solche Spermatozoiden als polyziliate mit spiralig angeordnetem Wimperkranz. (Gingko.) Bei den Holotrichen dürfte ein verwandter Gesichtspunkt maßgebend sein, indem es sich hier um die Erzeugung einer Strömung handeln dürfte. Die Anregung zu dieser Anmerkung schöpfe ich aus dem sehr interessantem Inhalte eines Vortrages, den Dr. Schlesinger am 5. März 1911 in der zool.-bot. Gesellschaft in Wien gehalten hat, in welchem er in klarer Weise hervorhob, daß Fische, die an schlammiges Medium oder an das Leben im Tangdickicht angepaßt sind, undulatorische Bewegungen machen, während die Fische des offenen Meeres sich propellerartig fortbewegen.

ist, deren Erreichung im menschlichen Staate nicht zu beobachten ist. Bei den Insektenstaaten ist die Erscheinungsweise des Ind.-W.-G. verbunden mit der Erscheinung der Arbeitsteilung, die ihrerseits zu morphologischer Verschiedenheit der verschiedenen Kasten führt. In das Gebiet des Ind.-W.-G. gehören das Aufgeben gewisser instinktiver Phänomene zugunsten der Gesamtheit, die Neuerscheinung von Phänomenen massenpsychologischer Art. Wenn z. B.[1]) Angehörige der Soldatenkaste eines Termitenstaates in der Königinnenzelle säumige Arbeiter aufzuspüren wissen, so ist das zweifellos eine von den Handlungsweisen, die nicht im Hinblick auf die Individualität des einzelnen Soldaten geschieht, sondern mit Beziehung auf die Individualität höherer Ordnung, den Staat. Die Unterscheidung eines Nestgeruches, der die Angehörigen verschiedener Staaten von einander unterscheidet, ist eine Erscheinung, die nur auf einen Masseninstinkt zurückgeführt werden kann. Die biologische Bedeutung sozialer Erscheinungen liegt auf der Hand. Mit Fortschreiten der neuen Einheit höherer Ordnung wird der Kampf ums Dasein der Einzelindividuen niederer Ordnung immer mehr vermindert, die Einheit höherer Ordnung tritt als neue Kampfeinheit auf den Plan.[2])

Wespenstaaten. Heymons sagt in Brehms Tierleben, 4. Aufl., Bd. I, p. 581: „Der Sprung von den einsamen zu den staatenbildenden Wespen ist kein gar zu großer, denn die Triebfeder zur Gründung von Staatswesen ist der gleiche Instinkt der Brutpflege, der Fürsorge für die Nachkommenschaft, den wir auch schon bei den einsamen Hautflüglern ausgebildet sehen. Ursprünglich mag wohl die Wespenmutter ähnlich wie bei den eben erwähnten Synagriswespen sich damit begnügt haben, die aus ihren Eiern entstehenden Larven mit zerkautem Insektenbrei zu füttern. Bei zahlreicher Nachkommenschaft mußte sich aber diese Arbeit in die Länge ziehen und die Wespenmutter war noch mit der Pflege der jüngeren Larven beschäftigt, wenn die ersten ihrer Nachkommen schon zu neuen Wespen geworden waren. So konnte es gewiß leicht kommen, daß die neu entstandenen Wespen nicht

[1]) Nach Escherich; Brehms Tierleben, 4. Aufl., Bd. II, p. 109. ff.

[2]) Siehe Darwin: „Entstehung der Arten, VIII. Kap. „Instinkt" „Diese scheinbare Schwierigkeit wird jedoch meines Erachtens vermindert, sie verschwindet ganz, wenn wir bedenken, daß Zuchtwahl sowohl bei der Familie wie bei den Einzelwesen anwendbar ist."

davon flogen, sondern die mütterliche Wohnung gleich als Heim betrachteten und die sich dort bietende Gelegenheit benutzten, um ihre ererbten Instinkte der Brutpflege zu betätigen und sich der Pflege ihrer jungen Geschwister zu widmen. Wir haben dann schon einen „Insektenstaat“ vor Augen: Eine Wespenmutter oder „Königin“, die von weiblichen Nachkommen oder Arbeitern umgeben ist, die bei der Mutter bleiben, in der Regel gar keine oder unbefruchtete Eier legen und deren Aufgabe der Hauptsache nach darin besteht, die von der Wespenkönigin erzeugte Brut heranzuziehen.“ Dieser Gedankengang ist für uns darum so interessant, weil er die Auffassung stützt, daß zur Bildung des Novums, nämlich des Staates, gar keine Neuadaptionen in vererbungstheoretischem Sinne notwendig sind, im Gegenteil der Verlust gewisser Eigentümlichkeiten der Lebensweise ist es, der das Zusammenleben zahlreicher Individuen bedingt und damit zielnotwendig zur Bildung einer Einheit höherer Ordnung führen muß. Schließlich kann es z. B. zu dem scheinbaren Paradoxon kommen, daß der Verlust der Fortpflanzungsfähigkeit einer großen Zahl von Staatsbürgerinnen der Erhaltung des Staates und damit der Erhaltung der Art mehr förderlich ist, als eine normale Sexualität aller Individuen. Der Waben- resp. Nestbau des Wespenstaates ist als Produkt der sozialen Tätigkeit ein Gebilde, das rein geometrisch betrachtet analog aufzufassen ist. Die Tatsache des Aneinanderstoßens der einzelnen von den räumlich nahe bei einander arbeitenden Wespen erzeugten Zellen führt zu einer Verschmelzung der aneinander stoßenden Wände der Einzelzellen. Es ist eben eine Denknotwendigkeit, daß dort, wo zwei Zellen aneinander stoßen, sich gegenseitig abplattend anstatt zwei getrennter Wände eine gemeinsame entsteht. Die Selbständigkeit der Einzelzellen geht verloren, es entsteht ein Aggregat von Zellen, die Wabe. Mehrere räumlich nahe bei einander angeordnete Waben mit gemeinsamer Außenhülle bilden die Einheit dritter Ordnung, das Wespennest. Die räumliche Nähe zahlreicher Zellen hat naturnotwendig zum Verlust der Selbständigkeit der Einzelzellen und damit zur Bildung einer neuen Einheit höherer Ordnung, der Wabe geführt u. s. f.[1])

Bienenstaat. Im Prinzipe gilt dasselbe, was bei den Wespenstaaten besprochen wurde. Eine in unserem Sinne

[1]) Siehe Darwins klare geometrische Erörterung des Problems der Bienenwabe. l. c., VIII. Kap.

interessante Erscheinung ist die des Schwärmens, ein soziales Phänomen, welches den hohen Grad selbständiger Individualität des Staates dokumentiert. Die Einheit höherer Ordnung, der Staat wird nicht jedesmal von Neuem gebildet, sondern entsteht durch Teilung eines schon vorhandenen Staates, durch das Schwärmen.

Ameisenstaat. So großes Interesse die Biologie der Ameisenstaaten in jeder Beziehung beanspruchen kann, so genügt es in dieser vorläufigen Arbeit doch, darauf hinzuweisen, daß hier im wesentlichen das gleiche Prinzip der Staatenbildung wie bei den Termiten herrscht.

Ob wir die Erscheinung der Heringsschwärme, die biologisch nicht weit von einem bloßen Massenvorkommen zu stellen sind, oder die sozial so überaus hochstehenden Insektenstaaten heranziehen, ob wir als Beispiele unserer Betrachtung den gesellschaftlichen Flug der Zugvögel, die Schwärme der Flamingos, das Massenphänomen der Wandertauben oder einen beliebigen anderen Fall sozialer Gemeinsamkeit zugrunde legen, es scheint immer eine Gesetzmäßigkeit zu sein, welche diese Erscheinungen beherrscht, nämlich die, welche wir mit dem eingangs erwähnten Terminus bezeichnet haben.

Als Uebergang zur Erwähnung der sozialen Erscheinungen beim Menschen mögen einige Beispiele aus der Gruppe der Säugetiere am Platze sein.

Die Betätigung des Herdentriebes bei den Kängurus scheint eine recht primitive zu sein. Auch in der großen Gruppe der Nager fehlt es nicht an zahlreichen Beispielen gesellig lebender Formen, doch scheint sich auch in dieser Gruppe der Geselligkeitstrieb im allgemeinen in ziemlich primitiven Vergesellschaftungen auszuleben.

Einen interessanten Fall stellen die Massenwanderungen der Leminge dar. Wenn auf eine Masse gleichartiger Individuen ein gemeinsamer Ursachen-Komplex im Sinne der Betätigung eines erblich vorhandenen Wandertriebes wirkt, so ist das Entstehen einer Massenwanderung begreiflich, ohne daß es zur Bildung einer Einheit höherer Ordnung, Herde etc. kommen muß. Allerdings deuten Beobachtungen, wie die in Brehms Tierleben 4. Auflg. Bd. 11. p. 270 zitierte, daß einem Wanderzuge, der an ein Hindernis (Brücke) gelangt war, ein Leittier voranging, lebhaft sicherte und bellende Töne von sich gab, wie überhaupt die Tatsache der gegenseitigen Verständigung der räumlich relativ

weit getrennt von einander wandernden Einzelindividuen darauf hin, daß eine gewisse Summe massenpsychologischer Erscheinungen auch der Schar der Leminge nicht abgeht.

Die an Meuten von Schakalen und Wölfen gemachten Beobachtungen [1]), die über gemeinsames planvolles Vorgehen unter Führung eines Leittieres zu berichten wissen, deuten auf das Vorhandensein eines ziemlich ausgebildeten Herdentriebes in dieser Gruppe hin.

Die Herden der Elefanten sind Familienherden mit femininer Führung. Es ist interessant festzustellen, daß der Anstoß zur Bildung von Einheiten höherer Ordnung im Tierreiche überhaupt in den allermeisten Fällen durch Beieinanderbleiben der Nachkommenschaft eines Muttertieres resp. eines Pärchens gegeben ist. Daß bei der ungeheueren Mannigfaltigkeit der biologischen Verhältnisse der Vermehrung die Formen der Vergesellschaftungen verschiedener Tiere natürlich selbst bei dem gleichen Prinzipe äußerst mannigfach sein müssen, braucht nicht erwähnt zu werden. Schließlich ist ein Bienenschwarm auch eine Familienherde mit femininer Führung. Bei den Säugetieren scheinen die weitaus meisten Fälle der Herdenbildung Familienherden mit maskuliner Führung zu sein, wobei wieder das Prinzip zur Geltung kommt, das bei der Bildung menschlicher Harems in gleicher Weise sich ausspricht; die alleinige Besitznahme der Herde durch das jeweils kräftigste männliche Tier, der Ausschluß der minderkräftigen geschlechtsreifen Männchen (Robben, Pferdeherden etc.). Daß schließlich nicht nur die gemeinsame Abstammung, die Familienverwandtschaft zum Ausgangspunkte der Bildung von Einheiten höherer Ordnung werden können, zeigen Fälle von Massenwanderung von Tieren; es ist ausgeschlossen, daß alle Leminge eines Wanderzuges einer Familie angehören, ebenso wie wir unmöglich annehmen dürfen, daß alle Heringe eines Zuges Geschwister sind. Aus der Ueberfülle der Erscheinungsformen des Herdentriebes seien einige Tatsachen als Streiflichter zur Beleuchtung der Art und Weise des Zusammenhanges der Einzelindividuen mit der Einheit höherer Ordnung angeführt.

Die Schafherde ist mit ihrer Unselbständigkeit so sehr an die Führung durch ein männliches Leittier angepaßt, daß sie ohne weiters selbst einen Ziegenbock als Leittier annimmt. Brehm l. c. Bd. 13. p. 295.

[1]) Brehms Thierleben 4. Auflg. Bd. 12. p. 209.

Vom Kaffernbüffel wie auch von manchen anderen Herdentieren wird berichtet, daß sich von der Herde ausgestoßene alte Männchen ihrerseits zu kleinen Trupps vereinigen. Also eine Herdenbildung auf anderer als familiärer Grundlage. Bei Rinderherden ist eine Erscheinung zu beobachten, die mit dem bei den Insektenstaaten erwähnten Nestgeruch zu vergleichen ist. Die Tiere individualisieren ihre Herde, indem sie Angehörige fremder Herden von den Mitgliedern der eigenen scharf zu unterscheiden wissen. Von Bisonherden wird berichtet (zitiert nach Brehm l. c. p. 373), daß sie sich in kleinen Trupps sondern. „Das Eigentümliche bei dieser Verteilung ist, daß die Kuhherden von jungen Bullen geführt, immer in der Mitte der Gesamtheit stehen, während die älteren Bullen sich in kleinere Herden zusammentun und stets am Umkreise des Ganzen bleiben." Diese Beobachtung erscheint in unserem Zusammenhange darum erwähnenswert, weil es sich hier um Bildung einer Einheit dritter Ordnung (wenn wir das Einzeltier als Einheit erster Ordnung ansprechen) handelt; die Bildung einer gesetzmäßig angeordneten Herdengruppe. Wir können nicht leugnen, daß dieser Erscheinung dasselbe Gesetz zugrunde liegt, welches z. B. menschliche Vergesellschaftungen vom Typus des Staatenbundes, Bundesstaates etc. beherrscht.

In der Gruppe der Primaten ist, von vereinzelten Ausnahmen abgesehen, ein wohlentwickelter Herdentrieb die Regel. Das gesellige Leben der Affen wird in Brehms Tierleben l. c. p. 428 mit folgenden Worten charakterisiert: „Anderseits ist es zweifellos dieselbe straff gegliederte Geselligkeit, die im Affen noch mehr als in anderen gesellschaftlichen Säugetieren selbstlose, im menschlichen Sinne edle Eigenschaften geweckt hat, kraft deren er in Not und Gefahr das eigene Ich hinter das Wohl der Genossen und des Ganzen zurück zu stellen vermag. Einer für alle und alle für Einen, dieses schöne menschliche Losungswort gilt auch schon bei den Affen. Sie suchen stets Junge und Schwache zu schützen, ihre Verwundeten, ja selbst ihre Toten mit wegzuschleppen." Bei aller Verschiedenheit im einzelnen haften doch der Geselligkeit der Affen im allgemeinen gemeinsame Charakterzüge an, die direkt in Vergleich mit menschlichen Einrichtungen gebracht werden können. Das Verhältnis des Leitaffen zu seiner Herde wird in Brehms Tierleben mit dem Ausdrucke „Paschawirtschaft" treffend charakterisiert, darin liegt nicht nur eine bloße anthropomorphisierende Ausdrucksweise, sondern ein wohl

berechtigter Vergleich. Das Schlafen der Affenherde in dichten Klumpen, die schon erwähnte masculine Führung der Herde, gemeinsame oft wohl abgestimmte Betätigung der Stimmittel, das sklavische Nachfolgen auf dem vom Leitaffen gewählten Wege, das Benehmen bei Verwundung eines Artgenossen, das alles sind Charakterzüge, die von allen in ihrer Lebensweise besser bekannten Affen in übereinstimmender Weise berichtet werden, und die im menschlichen Leben ihre Analoga finden.

Der Mensch.

Sind wir einmal der Überzeugung, daß die Betätigung jedweden Geselligkeitstriebes nichts anderes ist, als eine Erscheinungsform des Ind.-W.-G. so können wir nicht umhin, das soziale Leben des Menschen unter eben diesem Gesichtspunkte zu betrachten.

Aristoteles sagt, der Mensch ist ein Herdentier. — „Wenn drei Deutsche zusammen kommen, so gründen sie einen Verein“, so drückt ein Scherzwort, das viel wahres an sich hat, dieselbe Gesetzmäßigkeit aus. Tatsache ist, daß unser ganzer Lebenslauf auf sozialer Grundlage aufgebaut ist, mit anderen Worten, daß unsere sozialen Erscheinungen dem Ind.-W.-G. folgen. Es ist ja nachgerade ein Gemeinplatz, will man darauf hinweisen, daß der heutige Kulturmensch nicht mehr im Stande ist, auch nur die einfachsten Bedürfnisse seines Lebens in ihrer Gesamtheit allein zu erfüllen, daß jedes Individuum an die Einheit höherer Ordnung gewisse Lebensfunktionen abgibt, also von seiner Individualität verliert.

Denken wir z. B. daran, daß selbst eine der ursprünglichsten Lebensfunktionen, die Erhaltung des Individuums im Kampfe mit Feinden aller Art, zum sehr großen Teile dem Einzelindividuum entglitten, und der Individualität höherer Ordnung, dem Staate zugefallen ist; bedenken wir ferner, daß es kaum eine Betätigungsmöglichkeit gibt, die nicht zum Anlaß einer Bildung von Einheiten höherer Ordnung, juristischen Personen irgend welcher Art, Vereinen, Genossenschaften, Klubs, Trusts etc. werden könnte. Halten wir uns ferner vor Augen, daß unser Geselligkeitstrieb so geartet ist, daß er nicht bei der Bildung von Einheiten nächsthöherer Ordnung stehen bleibt, sondern daß selbst wieder diese Einheiten höherer Ordnung ihrerseits das Bestreben zeigen, sich zu Einheiten noch höherer Ordnung zusammen zu schließen (Staatenbünde etc.) so kommen wir zu der Anschauung, daß sich unsere

soziale Entwicklung in einem merkwürdigen Zustande befindet, der — ich möchte sagen — einem richtungslosen Nachgeben im Sinne des Ind.-W.-G. entspricht.

Soviel ist klar, daß unser ganzes Kulturleben dahin strebt, dem Ind.-W.-G gehorchend, einen Gleichgewichtszustand zwischen den verschiedenen Individuen verschiedener Größenordnung zu schaffen. Dieser ersehnte Gleichgewichtszustand besteht derzeit noch nicht. Es ist auch klar, daß bei der lebhaft betätigten Entwicklungsmöglichkeit des Menschengeschlechtes dieser Gleichgewichtszustand von einer Art sein muß, wie ihn H. Spencer mit dem Ausdrucke des „beweglichen Gleichgewichtes" bezeichnet; der Art nämlich, daß die ganze Konstruktion des Systemes bei jeder beliebigen Störung zielnotwendig zu einem Ausgleiche der Interessen aller in Betracht kommenden Individualitäten führt.

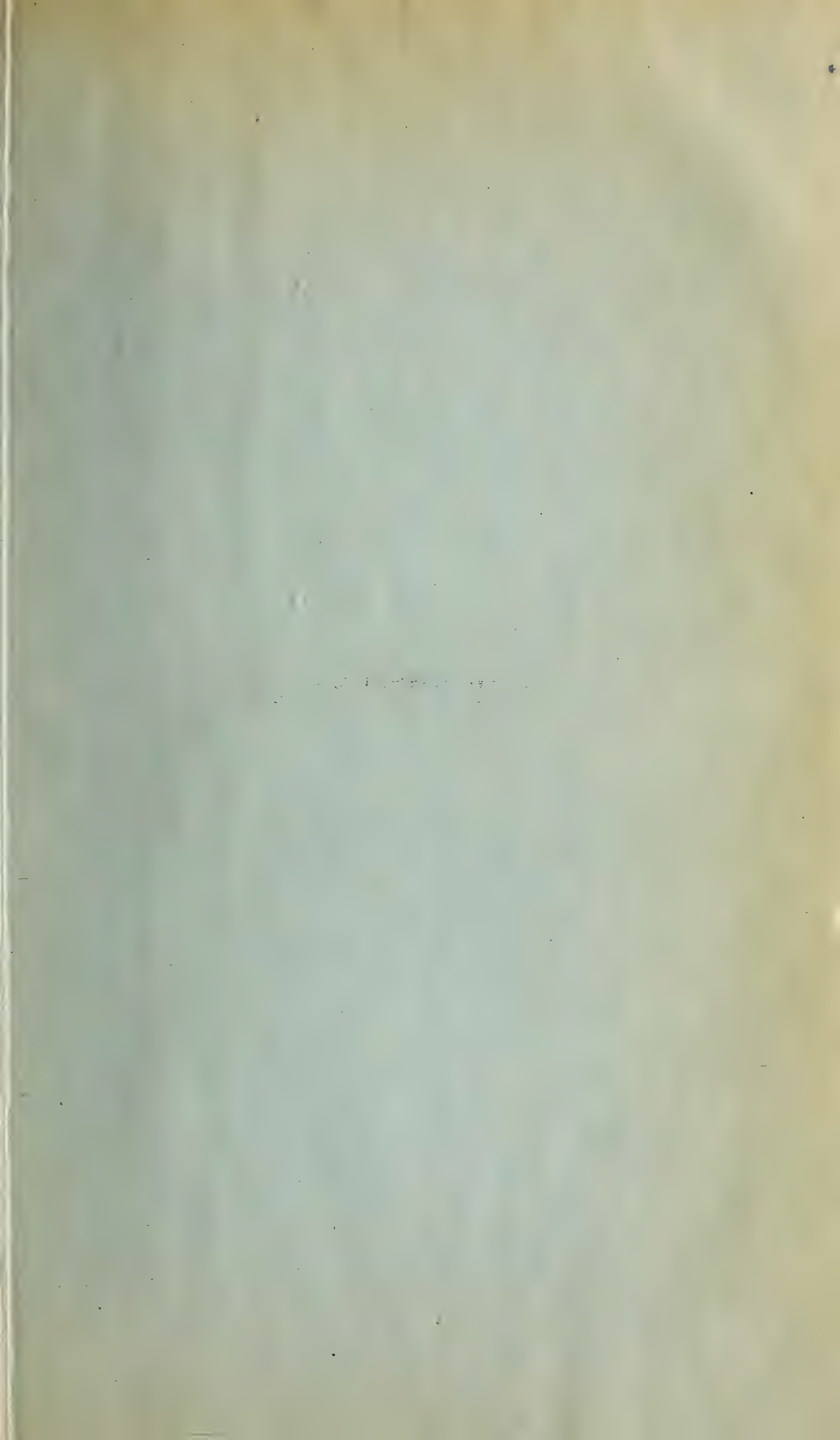
Wenn die Meute der Schakale oder eine Meute Wölfe ein Beutetier auf Grund gemeinsamer Jagd zur Strecke gebracht hat, so ist nicht jenes Individuum der ausschließliche Besitzer der Beute, welches gerade den tötlichen Biß geführt hat, sondern die ganze Meute ist Besitzer des Stückes; ja einige Individuen, welche der fressenden Mente als Wachposten dienen, beherrschen sich sogar soweit, daß sie in Ausübung ihres „Dienstes" die Freßgier zu unterdrücken wissen. Das Wesentliche dieses Beispieles scheint mir darin zu liegen, daß der Vorteil eines Aktes des Daseinskampfes jener Individualität 1. 2. . . . x. Ordnung zufällt, die in der betreffenden Kampfhandlung als Kampfeinheit aufgetreten ist. Das Beutetier hat nicht mit so und so viel Wölfen gekämpft, sondern mit einer Meute von Wölfen. Es ist darum unterlegen, weil die Meute sich bei der betreffenden Kampfhandlung als stärker erwiesen hat, gleichgültig ob das Beutetier seine Ueberlegenheit über einzelne Wölfe durch Tötung eines oder selbst mehrerer Wolfsindividuen bewiesen hat oder nicht. Es wird daher von der Meute gefressen.

Die Grundlagen unseres sozialen Systemes erscheinen mir solcherart zu sein, daß dieses Prinzip der Rechtsnachfolge in das Kampfresultat jener Einheit, welche als Kampfeinheit aufgetreten ist, nicht immer streng durchgeführt ist. Vielmehr scheint unser System von dem Ideal eines beweglichen Gleichgewichtes dadurch noch entfernt, daß jede Störung des Gleichgewichtszustandes anstatt einen Ausgleich, eine sich immer steigernde Spannung hervorruft.

Unser heutiger Kulturzustand befindet sich zweifellos in einem Stadium, in welchem das System der Beziehungen des einzelnen Menschen zu seinen einzelnen Mitmenschen einerseits und zu Einheiten höherer Ordnung andererseits noch nicht ein solches ist, daß bei Störungen zielnotwendig ein sozialer Gleichgewichtszustand wieder eintritt. Biologisch sind alle sozialen Kämpfe nichts anderes, als das Streben nach Erzielung eines beweglichen Gleichgewichtes.

Unser heutiger politischer Entwicklungszustand befindet sich zweifellos in einem Stadium, in welchem das System der Einheiten höherer Ordnung, Nationen, Staaten etc. zu einander und zu Einheiten noch höherer Ordnung noch nicht ein solches ist, daß aus diesem Systeme zielnotwendig ein — sit venia verbo — völkerrechtlicher Gleichgewichtszustand bei allen vorkommenden Veränderungen resultiert. Der Weltkrieg war der Ausdruck des Kampfes zweier Lösungsversuche in der angedeuteten Richtung. Die Idee, welche Kaiser Wilhelm verkörperte, die Bildung einer Einheit höherer Ordnung aus verschiedenen Staaten Mitteleuropas auf monarchischer Grundlage als Kampfeinheit im Daseinskampfe mit der übrigen politischen Welt, stand im Kampfe mit einer Idee, als deren Verkörperung uns heute die Person des Präsidenten Wilson erscheint, welche die Bildung einer Einheit höherer Ordnung aus allen Staaten zu einem Menschheitsbegriff, als Kampfeinheit im Daseinskampfe mit der gesamten außermenschlichen Natur beinhaltet.

Mögen die auslösenden Ursachen dieser uns heute beschäftigenden sozialen und Völkerkämpfe welche immer gewesen sein, die Ursachengruppe, die zielnotwendig zu diesen Kämpfen geführt hat, liegt zweifellos in der Tatsache der Entwicklung der Menschheit im Sinne des Individualwandergesetzes.



Druck von W. Burkart in Brünn.










SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION WASHINGTON D.C.
BOUND BY
HNM

